

# 国史跡山王罎遺跡の研究 I

## 漆 器 編

2020 年

弘前大学人文社会科学部 北日本考古学研究センター



# 国史跡山王罎遺跡の研究 I

## 漆 器 編

2020 年

弘前大学人文社会科学部 北日本考古学研究センター





卷頭写真1 漆器



卷頭写真 2 籃胎漆器



卷頭写真 3 漆櫛



卷頭写真 4 漆櫛



卷頭写真 5 垂飾



卷頭写真 6 籃胎漆器



卷頭写真 7 漆櫛と耳飾

## 例 言

1. 本書は、宮城県栗原市（旧栗原郡一迫町真坂字山王）に所在する国史跡山王圀遺跡の1965年第2・3次発掘調査出土遺物の研究のうち、出土漆器の保存処理・調査・分析成果の報告書である。
2. 本書の対象は、胎を植物質とする漆器で、漆櫛、籃胎漆器、耳飾、垂飾、腕輪、漆塗繊維製品、編布、漆塗樹皮製品が該当する。そのほか胎を動物骨や貝、土器とする漆器については、今後の研究報告書にまとめる。
3. 本研究は、2016年に栗原市教育委員会と弘前大学北日本考古学研究センターとの間に5ヶ年計画で結んだ研究協定「史跡山王圀遺跡の漆工芸研究」に基づき2015～2019年度に遂行した。また、X線CT撮影の技術協力として東北大学総合学術博物館と連携した。
4. 本研究を遂行するにあたり、調査・所蔵機関、個人には資料の照会や提供、過去の調査や保存処理の情報の提供、X線CT撮影の技術協力のご協力を賜った。記して感謝申し上げる。

**個人** 阿子島香、大場亜弥、小川忠博、鹿納晴尚、鹿又喜隆、斉藤慶吏、佐々木理、澤田正昭、須藤隆（五十音順・敬称略）

**機関** 東北大学総合学術博物館、東北大学文学部考古学研究室（五十音順）

5. 本報告書の執筆は、第1章を関根達人、第2章を上條信彦・片岡太郎、第3章と第5章を片岡太郎、第4章を上條信彦がそれぞれ担当した。巻頭写真は、1・4～7が小川忠博、2・3が上條信彦の撮影である。そのほか、出土状況など調査当時の写真は、伊東信雄教授（当時）を中心とする東北大学文学部考古学研究室による撮影である。なお、本文中における個人の敬称は省略した。なお担当と参考・引用文献は章末に付した。
6. 本書の実測・トレース・撮影は上條を中心に日本考古学ゼミナール、保存処理・理化学的分析は片岡を中心に文化財科学ゼミナールの学生が参加した。
7. 遺物は栗原市教育委員会所蔵である。本研究のデータは、弘前大学人文社会科学部北日本考古学研究センターで保管している。また、X線CT撮影データは、弘前大学人文社会科学部北日本考古学研究センターと東北大学総合学術博物館において保管している。
8. 本書に関わる調査結果についてはすでに口頭発表、ニュースレターにおいて公表してきているが、記載内容に齟齬がある場合は本書が優先する。
9. 本研究は、弘前大学人文社会科学部のプロジェクト予算およびJSPS科研費16K16338若手研究(B)「X線CTを使った縄文時代の漆器製作技術の体系化」（代表 片岡太郎）の助成により実施した。

# 目 次

巻頭写真

例言

目次

第1章 研究の経緯と目的	関根
第1節 研究の経緯と目的	1
第2節 遺跡の位置とこれまでの調査概要	2
第3節 1965年発掘調査区の層序と検出遺構	4
第2章 分析の体制と経過	上條、片岡
第1節 調査の体制	13
第2節 考古学的分析の方法と経過	14
第3節 自然科学的分析・保存処理の方法と経過	15
第4節 研究成果の公表	16
第3章 保存科学的研究	片岡
第1節 資料の状態と過去の保存処理	19
第2節 保存処理方針	19
第3節 保存処理の経過と結果	20
第4章 形態学的研究	上條
第1節 漆櫛	25
第2節 漆櫛のまとめ	30
第3節 籃胎漆器	30
第4節 耳飾	33
第5節 垂飾	34
第6節 腕輪	34
第7節 漆塗繊維製品	35
第8節 編布	36
第9節 漆塗樹皮製品	36

第5章 自然科学的研究	片岡
第1節 漆櫛	42
第2節 漆櫛のまとめ	50
第3節 籃胎漆器	51
第4節 耳飾	53
第5節 垂飾	53
第6節 腕輪	54
第7節 漆塗繊維製品	54
第8節 編布	54
第9節 漆塗樹皮製品	54
山王圀遺跡漆器観察表	57
図版	61



## 第1章 研究の経緯と目的

### 第1節 研究の経緯と目的

2018年に東京国立博物館で開催された特別展「縄文ー1万年の美の鼓動」をはじめとする縄文関連の様々な展示会や「北海道・北東北の縄文遺跡群」の世界文化遺産登録運動など、縄文に対する社会的関心がかつてないほど高まりを見せている。今日の「縄文ブーム」は、特別史跡三内丸山遺跡の調査などによる後押しがあるとはいえ、岡本太郎による「縄文の美の発掘」（岡本 1952）や梅原猛による縄文観（梅原 1983）などに拠る部分が大きく、残念ながら必ずしも考古学による縄文研究に基づいているとは言えない。岡本も梅原も考古学者よりも先に縄文に弥生とは別の価値観を見出したという点で共通性をもっており、学術上の問題はともかく、その点は評価する必要があるだろう。

一方、弥生については伊東信雄をはじめとする研究者の長年の努力により東北地方でも水稻が証明されたが、今日なお、「みちのくの弥生文化」（大阪府立弥生文化博物館 1993）の評価に関して研究者間で温度差がみられる。縄文や弥生を日本史に位置付ける上で、北日本における縄文文化の終末やその後の続縄文文化・エミシ文化・アイヌ文化との文化的脈絡は、今日なお追及されるべき課題として残されている。

伊東信雄が東北地方における弥生の稲作の証明に取り組んでいた 1965 年、東北地方における縄文文化の終末と弥生文化の受容を解明するうえで鍵となる重要な発掘調査が、伊東をはじめとする東北大学考古学研究室により宮城県北の旧一迫町で行われた。山王罎遺跡の調査である。

東北地方縄文晩期の亀ヶ岡文化の研究は古くから行われ、日本考古学史の重要な位置を占めてきた。特に考古学の真価が問われた縄文時代の終末を巡るいわゆる「ミネルヴァ論争」では、亀ヶ岡文化の歴史的な位置づけが問題となった。亀ヶ岡文化研究の重要な舞台となってきたのが、豊かな情報が埋蔵されている大洞貝塚をはじめとする三陸沿岸の貝塚と、亀ヶ岡遺跡や是川中居遺跡などの低湿地遺跡であった。後者は地下水位の高い包含層に有機質の生活残滓が遺されている点で古くから注目されてきた。古くから知られていた東北地方の低湿地遺跡は、亀ヶ岡遺跡や是川中居遺跡など青森県内に偏っており、時期的には縄文晩期前半を中心とする。それに対して山王罎遺跡は東北中部に位置し、縄文晩期後半を中心とする。

1965 年に行われた山王罎遺跡の発掘では、厚さ 2m を超す縄文晩期中葉から弥生前期に至る有機質遺物を含む包含層が分層調査され、縄文から弥生への物質文化の変遷を解明しようと期待された。東区最下層の 25 層から出土した大洞 C2 式期の漆漉し布は、出土当初から希少な縄文時代の編布として、北海道斜里朱円周堤墓出土資料とともに注目された（伊東 1966）。

東北大学では調査直後から土器をはじめとする膨大な出土資料の整理・分析が進められ、山王罎遺跡の資料を用いた卒業論文や修士論文はこれまでに二桁に上る。遺跡が国史跡に指定された 1970 年には調査の概要が初めて学会報告された（伊東 1970）。調査から 20 年後の 1985 年には発掘調査時の写真が掲載された『山王罎遺跡調査図録』（伊東・須藤 1985）が刊行され、層序や出土土器 92 点の実測図が公表された。図録では層位ごとに分冊という形で今後正式な報告書を刊行していく方針が示されたが、図録の刊行から 35 年を経た今日、未だ刊行には至っていない。図録の作成を手掛けた須藤隆は、図録刊行以降、自身の論文等で西区Ⅲ層から出土した土器など一部の資料を取り上げて論じてはいるが、資料の全体像が示されることはなかった（須藤 1983・93・96a・96b・2003）。

東北大学による山王罎遺跡の発掘調査から 55 年、その後に増加した開発や学術調査に伴い亀ヶ岡文化期の低湿地遺跡の発掘調査例は増えたが、一つの遺跡で縄文晩期から弥生にかけての物質文化の変遷

を層位的に追えるのは今でも山王罎遺跡だけで、その出土品は他の資料で代えがたい価値を有している。

弘前大学は、縄文晩期に東北地方一円に栄えた亀ヶ岡文化を調査・研究し、その成果を地域社会に還元するため、2005年に人文学部の附属施設として亀ヶ岡文化研究センターを設置した。センターの開設を記念して開かれた展示会では、東北大学と栗原市教育委員会の協力により山王罎遺跡の資料（土器12点・漆塗り櫛1点・藍胎漆器1点・漆漉し布1点）も出品され、展示会の図録には土器の拓本や小川忠博氏が撮影した展開写真が掲載された（弘前大学人文学部亀ヶ岡文化研究センター2006）。

2014年には北日本に広く分布する縄文遺跡群を中心とする埋蔵文化財の調査・分析・保存等をはじめ、地域の考古学・文化財科学に関する教育・研究・社会貢献活動を行い、広く学界に貢献することを目的に、亀ヶ岡文化研究センターを母体として北日本考古学研究センターが設けられた（弘前大学人文社会科学部北日本考古学研究センター2016）。この間、2011～2015年には特別経費（大学の特性を生かした多様な学術研究機能の充実）にもとづく文理融合型の学際研究プロジェクト「冷温帯地域の遺跡資源の保存活用推進プロジェクトー環境激変期における資源利用戦略の学際的研究ー」に取り組んだ。センターが進めてきた北日本特有の低湿地の遺跡資源を生かした、縄文から弥生にかけての環境激変期の人類の適応活動と新品種への選抜過程に関する研究は、保存科学分析、鉱物資源分析、古代米の形質・DNA分析を通して、過去に適応した技術や品種を探り、それを現在の育種に応用するという独創的な研究として大きな成果を上げている。センターでは、遺跡から出土する有機質遺物の分析と保存のための様々な機器類とそれらを操作する専門の人材を有しており、資料分析や保存処理の実績を積み上げてきた。X線CT（X-ray Computed Tomography）による観察に3次元画像解析を応用した漆工品の非破壊分析法は、縄文の漆工芸研究に大きく貢献している。

北日本考古学研究センターは、その研究の目的や方向性に照らし合わせ、未報告となっている山王罎遺跡出土資料の調査が必要と判断し、栗原市教育委員会ならびに発掘調査とこれまで資料整理を担ってきた東北大学に協力を打診した。その結果、2015年度、栗原市教育委員会とセンターが「史跡山王罎遺跡の漆工芸研究」の共同研究協定を結び、それに基づいて東北大学総合学術博物館の研究協力を得ながら、2019年度までの5ヶ年間で山王罎遺跡出土漆器の調査と保存を進めることとなった（弘前大学人文社会科学部北日本考古学研究センター・栗原市教育委員会2017・2018）。2017年10月7日～11月12日には、栗原市埋蔵文化財センターから山王罎遺跡の主要な出土品を借り受け、弘前大学日本考古学研究センターで企画展「大山王罎展ー北上川下流域に華開いた漆の文化から弥生文化へ」を開催した。

2018年には東北大学考古学研究室から山王罎遺跡出土資料を扱った卒業論文や修士論文の写しの提供を受け、山王罎遺跡出土品の全貌解明に向け、整理状況の確認に着手した。

本報告は、山王罎遺跡出土漆器に関する栗原市教育委員会との共同研究の成果をまとめたものである。今後、漆器以外の出土品についても栗原市教育委員会と整理・分析に関する共同研究を続け、2024年度を一応の目途として、その間、遺物の種類ごとに資料化を進め、終わったものから随時、報告書を刊行していく予定である。

## 第2節 遺跡の位置とこれまでの調査概要

国史跡山王罎遺跡は宮城県北部の栗原市一迫真坂字山王に位置する。遺跡は奥羽脊梁山脈の一つ栗駒山と荒雄岳の山麓に源を発する一迫川とその支流である長崎川に挟まれた、東西250m、南北180m、標高約37～39mの自然堤防上に立地する（図1）。遺跡の南側を流れる長崎川の河床面からは約3m、水田面からは1～2mほど高い。遺跡の周辺は、標高50～150mほどの築館丘陵に挟まれた「真

坂面」と呼ばれる沖積地が一迫川・長崎川に沿って東西に広がっており、約4km上流には、弥生前期「青木畑式」の標式遺跡である青木畑遺跡、さらに1.5km上流には縄文晩期の巻堀遺跡などが所在する。山王囲遺跡の東方約10km、一迫川と迫川の合流点付近には、縄文後晩期の淡水性貝塚である嘉倉貝塚がある。縄文晩期には山王囲遺跡の北側の沼沢・低湿地に泥炭層や低湿地堆積層が形成され、弥生時代にかけて急速に埋没したと推定されている。

遺跡は戦前から知られており、中谷治宇二郎と八幡一郎による『日本石器時代遺物発見地名表』（東京帝国

大学編 1928）に、旧制築館中学校教諭の池内儀八からの情報に基づき、陸前栗原郡一迫村真坂山王から土器・土偶・石鏃・石斧・石皿・石錘・石錘・凹石の出土が記載されている。1948年、郷土史家で後に一迫町長となる狩野文朔によって遺跡の南端にある山王神社の東北で3本のトレンチ調査が行われた。同じく狩野により1958年に山王神社の北側で行われた発掘調査では、16×6mの調査区内から、縄文前期の大木3式・中期の大木9式・後期の南境式と宝ヶ峯式・晩期の大洞B～A'式の上器や石器、弥生土器（大泉式）・片刃石斧・アメリカ式石鏃、古墳後期の土師器などが出土し、炉跡も検出された（狩野 1959）。

1962年7月には杉原荘介教授をはじめとする明治大学考古学研究室によって、給食センターの東側付近（図2に示した2004年調査W区の北東側）で初めて本格的発掘調査が行われた（1次調査）。正式な発掘調査報告書は刊行されていないが、大洞C2式からA式にかけての豊富な資料が出土するとともに、大洞C2式期の墓壙と考えられる土壌群が検出され、赤色顔料の散布や石製小玉の一括出土がみられた（戸沢 1967、明治大学博物館 1991）。

1963年、一迫小学校統合校舎建築に伴い遺跡地内をボーリング調査したところ土器や獣骨が発見されたため、一迫町教育委員会は日本考古学協会の興野義一を担当者として翌1964年12月に体育館



図1 山王囲遺跡の位置

建設予定地で約一週間の発掘調査を実施した（2次調査）。2次調査では、厚さ20cmを超す無遺物層を挟んで上部から弥生前期の大泉式、下部からは大洞C2式を主体とし一部A式・A'式を含む大規模な縄文晩期後半の遺物包含層があることや、有機質遺物が含まれることが判明した（興野1965）。

2次調査の成果を受け詳細な学術調査が必要と判断し、一迫町教育委員会からの依頼で、1965年4月10日～6月10日、伊東信雄教授をはじめとする東北大学考古学研究室による発掘調査が行われた（3次調査）。3次調査は、4月10日から5月11日に行われた発掘区の東半分の調査と、続いて5月2日から6月10日に行われた西半分の調査からなる（伊東・須藤1985）。翌1966年には山王罎遺跡出土品埋蔵文化財収蔵庫として遺跡地内に山王考古館が開設された。

1970年、一迫町は公民館等を遺跡敷地内に建築する計画を立てたが、考古学関係者をはじめとする識者や町民から保存を要望する意見が多く出されたため、計画を変更するとともに、同年12月には文化庁に対し国の史跡指定を申請し、翌1971年9月9日、山王罎遺跡は61,839㎡が史跡に指定された（文部省告示第191号）。

1972年には遺跡地内に一迫小学校のプール建設が計画された。現状変更許可申請を受けた官城県教育庁文化財保護課は、遺構や遺物包含層の有無を確認するため、同年4月に約500㎡の試掘調査を行った。試掘では晩期後半の遺物包含層が検出されたため、プールの建設場所の変更がなされた。

史跡指定を受け、一迫町は1971年から国と県の補助により史跡指定地の買いあげと、史跡公園としての保存管理が計画され、表面観察とハンドオーガーによるボーリング調査が行われた（一迫町教育委員会1976）。1976年以降、10年にわたる史跡整備により山王史跡公園が形成された。

1990年、史跡地内にある一迫小学校の移転することが決まったのを受け、その跡地の整備がきっかけとなって、町は1993・94年度に国指定史跡山王罎遺跡保存活用基本計画策定委員会を組織し、遺跡全体の整備計画の見直しに着手した（一迫町教育委員会1995）。整備基本計画では「地形復元レベルと縄文晩期の遺構面の確認」、「自然・社会景観の復元的調査・研究」、「生業形態に関する総合的調査・研究」、「縄文・弥生時代の技術復元とその応用」、「調査・研究成果の公開」を掲げ、それに基づき、1995～99年に史跡整備に向け内容確認のための発掘調査が行われた（一迫町教育委員会1996・1997・1998、栗原市教育委員会2007・2013）。1998年には史跡指定地の西側に埋蔵文化財センター（山王ろまん館）が開設され、現在は1965年や1995～99年の発掘調査で出土した遺物を展示・収蔵している。

### 第3節 1965年発掘調査区の層序と検出遺構

東北大学による1965年の調査は、前年の2次調査区を取り込む形で、北西—南東の方位（N64°W）に長さ16m、幅12mの調査区を設けて行われた。調査区は3m四方のグリッドに分割され、南東隅から北西隅に向かって順次Aから順に名前がつけられている。調査はAからLまでの東区が先行して行われ、東区の調査終了後にMからXまでの西区の調査が実施された。調査総面積は186㎡、深さは約2.6mに達した（図2・3）。

南北ベルトを挟んで東区と西区で異なる層名が用いられている。ベルトの幅は約50cmで、東区と西区は近接しているにもかかわらず、層相は大きく異なっている。東西調査区の層序は、層の特徴や含まれる土器型式を手掛かりとして大まかには対比できるが、細かな突き合わせはできていない（図3・4）。各層の特徴については既に『山王罎遺跡調査図録』（伊東・須藤1985）で報告されているので、ここでは、層序に従い堆積層と検出遺構の時期を中心に述べる。

東区の層名にはアラビア数字が用いられており、表土（耕作土）の1層から最下層の26層まで細分



西区 東区

山王神社

第7号道路

第3号道路

第4号道路

第5号道路

第6号道路

第7号道路

第8号道路

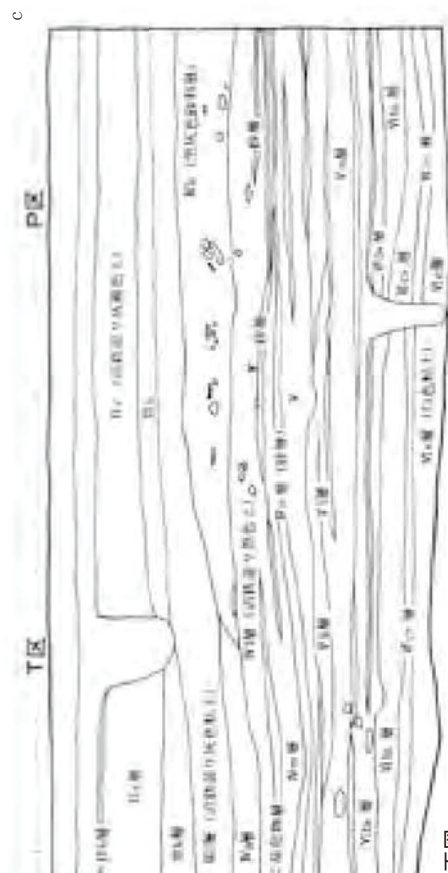
第9号道路

第10号道路

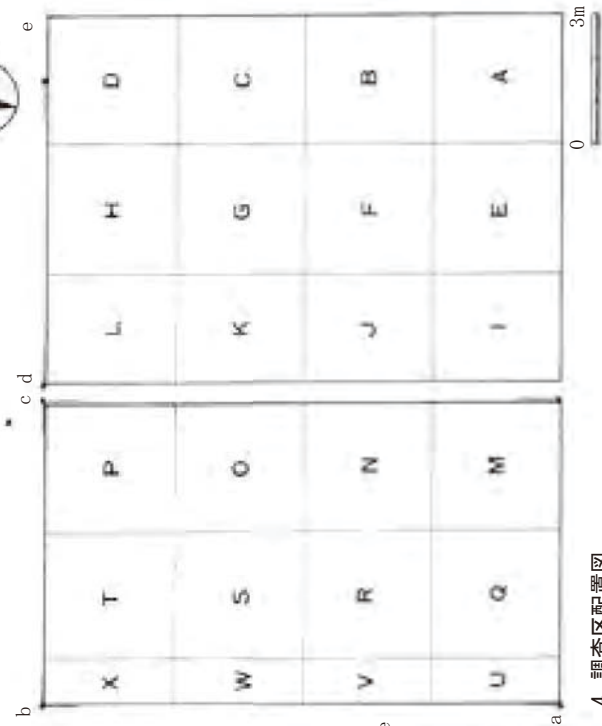




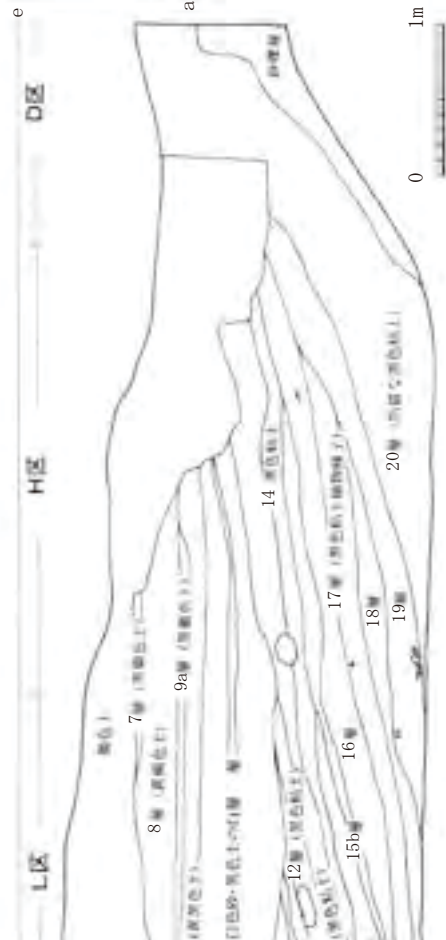
面図



面図



4. 調査区配置図



面図



型式	西区		東区
	西側	東側	
	I (耕作土)		1～6 (1964年の調査による攪乱層)
	II a		
	II b		
	II c		
山王Ⅲ層式	III k		7
	III a		
	III b		
	III c-1		
	III c-2		
	III l		
	III m		
	III n (間層)		8 (間層)
砂沢式併行	IV a (北半)		9a
	IV b (北半)		
	IV j (南半)		
	IV k (南半)		
大洞A'式	IV l		9b
	IV m		
	IV n		
大洞A2式	V a	V k	10 11a 11b 12 13 14
	V b-1	V l	
	V b-2	V m	
	V b-3	V n	
	V b-4		
	V b-5		
	V c-1		
	V c-2		
	V c-3		
	V c-4		
	V c-7		
	V d		
大洞A1式	VI a		
	VI b		
	VI c		
	VI d		
	VI e		
	VI f		
	VI g		
	VI h		
2式新大洞C	VII a		15a～26
	VII b		

二重線は遺構検出面

図4 1965年調査区の基本層序

されている。1～6層は1964年の調査によって掘削された攪乱層で、7層以下がプライマリーな堆積層である。8層は遺物をほとんど含まない黄色褐色土層で、層の特徴から西区のⅢn層に対比できる。E区の8層上面では山王Ⅲ層式の甕の埋設遺構が1基検出されている。11b層から上層が水平堆積なのに対して、12層以下は東から西に向かって傾斜している。主体となる土器は、7層が山王Ⅲ層式、9層が大洞A'式から砂沢式に併行する山王Ⅳ上層式、10～14層が大洞A1・A2式、15a～26層は大洞C2式である。

西区の層名にはローマ数字が用いられており、表土（耕作土）のⅠ層から最下層のⅦb層まで細分されている。Ⅲn層は灰色の粘質土層で、遺物をほとんど含まない。Ⅳ層上面（Ⅳb／Ⅳk層上面）では地床炉2基・石囲炉1基・土坑1基が検出されている。Ⅳl層上面では石組遺構8基・合わせ口甕棺1基が検出されている。Ⅴ層上面ではO区とP区にまたがる形で東壁より長径3m、幅2m程度の石囲遺構が検出されている。主体となる土器は、Ⅲk～Ⅲm層が山王Ⅲ層式、Ⅳa・Ⅳb・Ⅳj・Ⅳkが山王Ⅳ上層式、Ⅳl・Ⅳm・Ⅳnが大洞A'式、Ⅴ層が大洞A2式、Ⅵ層が大洞A1式、Ⅶ層が大洞C2式新段階である（図5）。

(関根達人)



図5 1965年調査西区の層位と出土土器型式

須藤1983、伊東・須藤1985掲載図をもとに作成

## 【引用文献】

- 一迫町教育委員会 1976 『史跡山王罎遺跡保存管理計画書』
- 一迫町教育委員会 1995 『史跡「山王罎遺跡」保存活用基本計画』
- 一迫町教育委員会 1996 『国史跡山王罎遺跡発掘調査報告書』Ⅰ
- 一迫町教育委員会 1997 『国史跡山王罎遺跡発掘調査報告書』Ⅱ
- 一迫町教育委員会 1998 『国史跡山王罎遺跡発掘調査報告書』Ⅲ
- 伊東信雄 1966 「縄文時代の布」『文化』30-1 pp.1-20
- 伊東信雄 1970 「宮城県一迫町山王遺跡」『日本考古学年報』18 pp.80-81
- 伊東信雄・須藤隆 1985 『山王罎遺跡調査図録』一迫町教育委員会
- 梅原猛 1983 『日本の深層—縄文・蝦夷文化を探る』佼成出版社
- 大阪府立弥生文化博物館 1993 『みちのくの弥生文化』平成5年春季特別展
- 岡本太郎 1952 「四次元との対話—縄文土器論」『みづゑ』558 pp.3-18 日本美術出版
- 狩野義章 1959 「宮城県栗原郡一迫町山王遺跡の調査」『一迫町古代史』第三輯（ガリ版刷）
- 興野義一 1965 「宮城県山王遺跡出土の弥生式土器について」『日本考古学協会第31回総会研究発表要旨』p.7
- 栗原市教育委員会 2007 『国史跡山王罎遺跡発掘調査報告書』Ⅳ
- 栗原市教育委員会 2013 『史跡山王罎遺跡保存整備事業報告書』
- 須藤隆 1983 「東北地方の初期弥生土器—山王Ⅲ層式—」『考古学雑誌』68-3 pp.1-53
- 須藤隆 1993 「山王罎遺跡の学術的意義」『新・縄文創世記』一迫町 pp.2-5
- 須藤隆 1996a 「史跡山王罎遺跡の調査」『宮城の文化財』100 宮城県文化財保護協会 p.4
- 須藤隆 1996b 「亀ヶ岡文化の発展と地域性」『日本文化研究所研究報告』別巻33 東北大学文学部日本文化研究施設 pp.1-40
- 須藤隆 2003 「東北日本における晩期縄文集落の研究」『東北大学文学研究科研究年報』52 pp.30-88
- 東京帝国大学編 1928 『日本石器時代遺物発見地名表』岡書院
- 戸沢充則 1967 「宮城県栗原郡山王遺跡」『日本考古学年報』15 pp.90-91
- 弘前大学人文学部亀ヶ岡文化研究センター 2006 『ミニ特別展「亀ヶ岡文化の世界」図録』
- 弘前大学人文社会科学部北日本考古学研究センター 2016 『弘前大学の考古学—弘大考古のあゆみとその成果』
- 弘前大学人文社会科学部北日本考古学研究センター・栗原市教育委員会 2017 『ニュースレター史跡山王罎遺跡の漆工芸研究』1（研究始動）
- 弘前大学人文社会科学部北日本考古学研究センター・栗原市教育委員会 2018 『ニュースレター史跡山王罎遺跡の漆工芸研究』2（保存活用に向けて）
- 明治大学博物館 1991 『縄文晩期の世界』明治大学考古学博物館蔵品図録2



## 第2章 分析の体制と経過

### 第1節 調査の体制

弘前大学人文社会科学部北日本考古学研究センターでは、2011～15年度に文部科学省特別研究「冷温帯地域の遺跡資源の保存活用促進プロジェクト」の一環として、亀ヶ岡文化圏における低湿地遺跡の調査と保存科学的研究を行ってきた。その際、当センターにおいて、有機質遺物の保存処理に使用する「真空凍結乾燥機」や「強化処理剤含浸槽」、自然科学的分析に使用する「透過・金属・偏光顕微鏡」や「電子顕微鏡」、「デジタルマイクロスコープ」「X線CT分析装置」などの観察機器あるいは「蛍光X線分析装置」などの分析機器を導入したほか、学内資源の有効活用の観点から全学的な共同研究体制の構築だけでなく、機器をもつ他大学との共同研究を展開した。調査では、北日本の資源利用の変化を探るべく、これまで調査されつつも資料化や分析がされていなかった資料、さらには先端的分析法で新たな展開が期待できる考古資料を再検討した。

本研究では、ひき続き漆器資料の調査と保存を進めるために、弘前大学人文社会科学部北日本考古学研究センターと栗原市教育委員会との共同研究プロジェクトを立ち上げた。これは発掘より50年近くになる山王囲遺跡出土漆器の保存と調査から、現代的な分析により、それらの成果を地域に還元することを目的としたもので、2016年1月に栗原市教育委員会と弘前大学北日本考古学研究センターとの5ヶ年計画で研究協定「史跡山王囲遺跡の漆工芸研究」を結んだ。本プロジェクトでは、考古学的分析と自然科学、保存処理の三本柱とした。考古学的分析ではこれまで研究資料化されていない未公表資料を図化、過去の実測・写真のデジタル化、照合作業を実施した。自然科学分析では、従来の観察手法では見えなかった内部構造についてX線CTを使った観察手法を中核とした。保存処理では、現状維持を考えた、展示できるような保存処理を実施した。X線CT撮影については、技術協力として東北大学総合学術博物館と連携した。

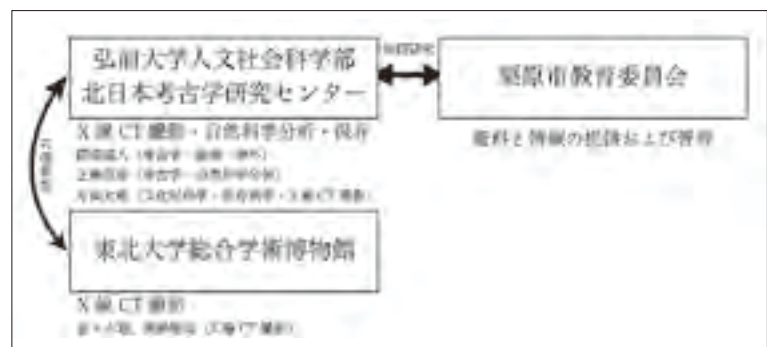


図6 研究の体制

調査指導・統括 関根達人（弘前大学人文社会科学部 教授・センター長）

考古学的分析担当 上條信彦（弘前大学人文社会科学部 准教授）

自然科学的分析・保存処理担当 片岡太郎（弘前大学人文社会科学部 専任講師）

遺物の実測 村上千敏・澤田美咲（弘前大学人文社会科学部日本考古学ゼミナール・卒業生）・上條信彦

遺物のトレース 上條信彦・古川牧子・石川万優子・山本ひなた

遺物の撮影 上條信彦・片岡太郎

巻頭写真撮影 小川忠博・上條信彦

保存処理 片岡太郎・小山望実・齋藤理寿・清水菜月・近藤百香・野呂彩樹・松田黎（弘前大学人文社会科学部文化財科学ゼミナール・卒業生）

自然科学的分析

（1）蛍光X線分析・塗膜構造に関する分析 片岡太郎・村上千敏・澤田美咲

（2）X線CT分析 佐々木理（東北大学総合学術博物館・准教授）・鹿納晴尚（東北大学学術資源研究公開センター総合学術博物館・技術支援員）・片岡太郎

共同研究機関及び情報提供者 栗原市教育委員会、大場亜弥

研究協力者 須藤隆（東北大学名誉教授）

阿子島香・鹿又喜隆（東北大学文学部考古学研究室）

## 第2節 考古学的分析の方法と経過

栗原市一迫埋蔵文化財センター(山王ろまん館)には、東北大学から移管された資料が保管されている。資料は遺物・図面・写真がある。遺物のほとんどは東北大学調査の際に整理されたままの木製ケースに収められていた。漆器の多くはガラス製のシャーレに入れられていた。なかには土壌ごとに取り上げられそのままの状態のものもあった。まず2014年12月に資料分析にあたり、対象となる漆製品を検索、状態を検討し、分析・借用予定の資料を選別した。分析・借用資料には土壌ごとに取り上げられたままの資料や、過去に保存処理された資料も含む。木箱ごとに番号を付し主に特別収蔵庫に収められていた漆製品が入った木箱約15箱を選出した。また栗原市教育委員会と協議を行った。結果、分析予定の総点数は800点以上にのぼり、整理や保存処理にかかる予算と時間をかなり要する点、過去のデータとの照合作業等に時間がかかる点を考慮し、5年間の中期的な計画が必要と判断された。そこで共同研究協定を結



図7 研究開始前の遺物の保管状況



図8 打ち合わせおよび下見

ぶ方向で円滑に作業を行う方向で一致した。2015年1月に約15箱分の遺物を借用、搬出した。その後、文言などの調整したうえ2016年1月に協定を締結した。なお、本事業は事務補佐員の人件費を除き5年間約470万円で弘前大学人文社会科学部のプロジェクト予算によって実施された。

### 1. 整理と掲載順

整理事業では、まず展示中の資料を除き、遺物に付属する注記と栗原市教育委員会提供の遺物台帳ならびに『山王圀遺跡調査図録』(伊東・須藤1985)掲載の写真を参照しながら、各遺物の出土地区と層位の情報を照合、確認した。また、過去の図面を借用して電子データ化するとともに、写真ネガについては栗原市教育委員会によってスキャンされた。

遺物注記には調査当時の遺物台帳に対応するOrnamentの略記号OあるいはWoodの略記号Wを冠記号とする遺物番号O-1・2…、W-1・2…が付されたものと、区・層位のみが付された台帳外の資料がある。さらに、遺物番号がなく台帳との照合できなかった出土地点不明の計3種類がある。これらを統一するために整理番号として通し番号(弘大番号)を付けた。ただし、後に同一個体と判明したものや、接合などにより、欠番となったものもある。なお漆器が見つかっているのは、自然遺物と同じ東区16層以下、西区Vb層以下に集中することから日付なども頼りにできるだけ区・層位を推定した。遺物に注記がなく遺物台帳からの判断が難しく区・層位を総合的に推定したものは台帳番号に(推定)と付した。最終的に9割程度の地区と層位が推定できた。調査から50年近く経ち、遺物のなかには劣化や変形、破損などで取り扱いが難しいものがあったほか、この間の遺物の移動、抽出などによって誤記の可能性や出土地点の判断が難しいものがあった。よって整理・照合作業は普通の整理事業に比べて予想以上の時間を要することになった。

本書を作成するにあたってはまず、台帳番号が判明するものを東区、西区の順で掲載し、つづいて照

合できなかった資料（照合不可）を掲載した。

## 2. 実測・トレースおよび撮影

実測は2015年から保存処理と並行して進めた。実測は漆櫛など比較的保存状態が安定しているものは、一般的な方法を採用した。そのほか、展示中や脆弱な資料、および小型かつ複雑な構造の資料については、X線CT撮影画像からオルソ画像を作成し、これを用いて外形や断面図をデジタルトレースした。トレースはイラストレータ（Adobe社製）を用いた。作業は、2016年度に漆櫛の手実測作業を村上千敏、2017年度に藍胎漆器を澤田美咲、そのほかのデジタルトレースを2018・19年度に上條を中心に古川牧子・石川万優子・山本ひなたが行った。

撮影は2017・18年度に主に上條が行い、腕輪の一部を片岡が行った。また展示中の資料は2017年8月に東北大学総合学術博物館におけるX線CT撮影の際に撮影した。機材はCanon EOS 70Dを用い、約2,000万画素で撮影した。デジタルカメラのデータは、タイトルを付けてハードディスクに収納した。



図9 実測作業

## 第3節 自然科学的分析・保存処理の方法と経過

分析は、本センターで蛍光X線分析、顕微鏡による塗膜構造の観察、元素マッピング分析を行った。また東北大学総合学術博物館の協力のもと、X線CT観察を行った。

分析は、本センターで蛍光X線分析、光学顕微鏡による塗膜構造の観察、電子顕微鏡による元素マッピング分析を行った。また東北大学総合学術博物館の協力のもと、X線CT観察を行った。

### 2016年度 漆櫛の保存処理・自然科学的分析

はじめに、資料の現状の保管状況を確認した。資料はすべて乾燥状態であった。また、①現状で展示に適した状態、②表面に土などが付着している状態、③資料が遺跡の土壌ごと切り取られている状態、といった大きく分けて3種類の状態で保管されていた。そこで、保存処理方針を保管状況に合わせて、①保存処理をしない、②クリーニングと強化処理、③クリーニングと強化処理ならびに土壌ごと強化処理、と定めて保存処理を開始した。保存処理作業は、片岡を中心に、小山望実・齋藤理寿が行った。



図10 遺物のクリーニング作業



図11 X線CT分析作業

保存処理が完了した資料から、弘前大学人文社会科学部北日本考古学研究センター設置のX線マイクロCTスキャナーを使って順次撮影を開始した。また、並行して、同センター設置の光学顕微鏡および

電子顕微鏡を使って塗膜分析を開始した。分析は、地区と層位が判明している資料を中心として進めた。X線CTを使った内部構造の解析は、片岡と村上千敏が協力して進めたほか、塗膜分析については、村上千敏と齋藤理寿が作業を行った。  
**2017～2019年度 藍胎漆器およびその他漆製品の保存処理と自然科学分析**

2017年度から、漆櫛（42点）のほか、藍胎漆器（32点）を中心として、腕輪（15点）などの漆器の保存処理を進めた。保存処理作業は、片岡を中心に、小山望実・齋藤理寿・清水菜月・近藤百香・野呂彩樹・松田黎が行った。X線CTを使った内部構造の解析は、片岡と澤田美咲が協力して進めたほか、塗膜分析については、澤田美咲と齋藤理寿が作業を行った。2018年度では、地区と層位が判明していない資料を中心として、保存処理を進めたほか、X線CT撮影ならびに塗膜分析を開始した。保存処理作業は、片岡を中心に、近藤百香・野呂彩樹・松田黎が行った。X線CT撮影に関し、資料の大きさや展示状況の都合上、弘前大学設置のX線CT撮影装置において撮影できないものについては、東北大学総合学術博物館の協力のもと、同博物館設置のX線CT撮影装置を使って撮影を行った。撮影者は、佐々木理・鹿納晴尚である（実施期間：2017年8月21～23日）。2019年度では、片岡が漆器資料の内部構造の解析と考察を中心に分析を進めた。



図12 デジタルマイクロスコープによる塗膜断面観察作業



図13 電子顕微鏡による塗膜断面観察および蛍光X線分析作業

#### 第4節 研究成果の公表

分析成果については、日本考古学協会で発表したほか、2017年度弘前大学人文社会科学部北日本考古学研究センター企画展で公開・展示を行った。展示では、当センターの初めての試みとしてタブレット端末を導入し、山王圀遺跡の漆櫛や藍胎漆器の“中身”を観察できるようにした。また研究の実際を直に体験できるように、最新の文化財研究機器であるデジタルマイクロスコープや三次元解析用コンピュータで漆器研究の体験コーナーを設けるなど、山王圀遺跡の展示を通して、一般市民の方々に向けた縄文漆器研究の教育・普及・啓発活動を進めた。

##### ○学会発表

片岡太郎・村上千敏・上條信彦・関根達人『縄文時代晩期の漆器製作技術の様相—X線CTスキャナーによる内部構造解析の応用—』日本考古学協会第83回（2017年度）総会（大正大学西巣鴨キャンパス、2017年5月27・28日）

片岡太郎・澤田美咲・上條信彦・関根達人『縄文時代晩期の藍胎漆器の編組技法—宮城県栗原市山王圀遺跡出土藍胎漆器を中心として—』日本考古学協会第84回（2018年度）総会（明治大学駿河台キャンパス、2018年5月26・27日）



図 14 2017 年度企画展『大山王罎展』展示風景

○展示公開

2017 年度弘前大学人文社会科学部北日本考古学研究センター企画展『大山王罎展』（弘前大学人文社会科学部北日本考古学研究センター展示室、2017 年 10 月 7 日－2017 年 11 月 12 日）見学者数のべ約 1,500 名

○ニュースレター

『史跡山王罎遺跡の漆工芸研究』Vol.1

2017 年 3 月

『史跡山王罎遺跡の漆工芸研究』Vol.2

2018 年 10 月

○卒業研究

2016・17 年度の卒業研究では 2 名の学生が本資料を用いたテーマで研究を行い、教育面でも一定の効果を果たした。

2016 年度 村上千敏『漆塗縦櫛の材質・製作技法―宮城県山王罎遺跡を中心に―』

2017 年度 澤田美咲『籃胎漆器の製作技術―宮城県山王罎遺跡を中心に―』



図 15 『大山王罎展』ポスター

（上條信彦・片岡太郎）



図 16 ニュースレター『史跡山王圀遺跡の漆工芸研究』Vol. 1



図 17 ニュースレター『史跡山王圀遺跡の漆工芸研究』Vol. 2

## 第3章 保存科学的研究

### 第1節 資料の状態と過去の保存処理

湿潤な埋没環境にある低湿地遺跡からは、本来なら長期間土中に埋蔵されている間に劣化して分解消失してしまうような植物性の素材で作られた木製品や漆器などの有機質遺物が稀に発見される。これらは、強度が著しく低下しているが、発見直後では遺物の器種がわかるぐらいに形状や色などの質感を保っていることがある。しかし、そのまま大気中に放置して乾燥すると、著しい収縮・変形を引き起こす。この収縮・変形は不可逆的で、元の形状には戻せない。この異常収縮は、発見直後では水分が浸透していることでその形状が保てているが、乾燥にともなう水分の蒸発・移動時に生じる引張力に耐えられないぐらいに強度性能が低下していることによる。そのため、発見直後の形状を維持するためには散水などしておき、保存修復に至るまでは水槽やプール等に入れて保管するなど、湿潤な環境を維持して保管しておかなければならない。

山王圀遺跡から出土した漆器は、1965年の発見から今日に至るまで、一部の漆器を除き、本格的な保存処理が施されない状態で保管され続けてきた。資料の乾湿状態は、2014年12月の時点ですべては乾燥状態であった。資料の変形が著しいものが多く、発見時における正確な形状を復元することは不可能ではあるが、器種の判別は比較的可能であり、漆櫛など立体的な資料は立体的に保たれており、また、藍胎漆器など平面的な資料も強度性能が低下しているものの、現状を維持する程度の強度が付与できれば展示活用が可能となり、より安定した状態で保管できると判断した。

これまで本格的な保存処理が実施された漆器は、確認できているもので、漆櫛（図版30）、藍胎漆器（図版43・50）、腕輪（図版105）である。漆櫛（図版30）は、1975年に東京文化財研究所が保存処理しており、比較的強度のあった状態であったようで、アクリル樹脂の含浸による塑形材部分の強化処置と竹ひごをダボ材とした接合を実施している。接合では、接合剤に麦漆を、補填材に木屎漆を使用している（中里ほか1975）。藍胎漆器（図版43・50）および腕輪（図版105）は、2000年に奈良文化財研究所指導のもと保存処理されており、発掘現場の土壌ごと切り取られて保管されていた資料（乾燥状態）に対して、資料表面をクリーニング後、資料にアクリル樹脂を塗布して強化して和紙を裏打ちし、土壌から剥ぎ取ってヤマトのりで再度強化して風乾している。アクリル樹脂は、パラロイドB72の10%溶液から使用し、その後20%溶液で仕上げるといった塗布方法であった。なお、溶媒はアセトンとトルエンの混合溶液を使用している（斉藤慶吏および澤田正昭より情報提供いただいた）。

本章では、漆器の現状の保管状態を考慮しつつ、弘前大学北日本考古学研究センターが実施した保存処理の方針と方法、結果について報告する。

### 第2節 保存処理方針

漆器の保管状況は、資料ごとに異なり、ガラス製シャーレに綿を敷き、その上に資料が載せられている状況、ガラス製シャーレに直接資料が置かれている状況、木製の箱に収められている状況などであった。遺物の状態に限って分ければ、乾燥した状態のほか、（1）表面に土埃などが殆ど無い比較的クリーンな状態、（2）表面が土埃などの異物が多く付着している状態、そして、これらに加え、（3）発掘現場の土壌とともに切り取られた状態であった。これらの状態に関し、保存処理前の代表的な写真を保存処理後の写真とともに図18・19・20に示した。保存処理の方針は、現状維持を基本とし、明らかに本来の遺物表面には無かった土埃などの異物を可能な限り除去することとした（クリーニング）。その上で、強度性能を付与することとした（強化処理）。

### 第3節 保存処理の経過と結果

本文末の観察表に各資料の保存処理方法と使用した強化剤を記した。まず、(1) 表面に土埃などが殆ど無い比較的クリーンな状態、(2) 表面が土埃などの異物が多く付着している状態の資料についての保存処理経過について説明する。保存処理の過程で特に課題となったのが、資料表面に付着した土埃へのクリーニング対応であった。粘性の強いシルトや粘土が、乾燥により固く締まった状態で資料表面に付着していた。このような場合、資料全体を温水に浸したり、資料に温水をかけたりすることで、固まったシルトや粘土をゆるませて除去することが可能である。しかし、本資料が乾燥状態であったことから、水による湿式の処理では、水の乾燥の際に生じる表面張力（引張力）が大きいため、資料の収縮と変形の恐れがあった。また、処理後の未乾燥に伴うカビの発生も懸念されたため、温水による湿式クリーニングは見送った。そこで、表面の土埃の除去では、水よりも表面張力が小さく、作業時における人体への安全面の観点から、溶媒はエタノールによる湿式クリーニングを試みた。エタノールを面相筆で資料表面に塗り、土埃がゆるむことが確認できたことから、湿式クリーニングにはエタノール処理を採用した。エタノールを使った湿式クリーニングの際、表面の顔料が取れていないか、目視および顕微鏡下で細心の注意を払いながらクリーニングを進めた。次に、強化処理については、5%（重量比）のアクリル樹脂（Rohm and Haas社 パラロイドB72）溶液（溶媒はエタノール）を面相筆を使って繰り返し塗布する処理を実施した。これは、顔料や漆の剥落を止める効果とともに、資料全体の強化を狙ったものである。強化処理では、質感の現状維持と強化程度のバランスを注意して進めた。現代の漆器といえば、表面がしっとりした光沢のある質感である。一方で、山王圀遺跡のように、遺跡から発見される漆器では、光沢を伴う場合もあれば、光沢がなく、鈍いマットな質感の場合もある。これらは、表面の劣化状態の違いが影響を及ぼしていると考えられる。山王圀遺跡出土の漆器の大部分は、光沢のないマットな質感であった。そこで、本保存処理では、現状維持の基本方針から、現状の質感を維持することを考え、樹脂による強化の際には、表面に光沢が生じない程度のマットな質感を目指した。そのための方法として、質感をコントロールし易い低濃度樹脂溶液の繰り返し塗布を採用した。

(3) 発掘現場の土壌とともに切り取られた状態の資料については、まず、資料表面のクリーニングに上述のエタノールを使った湿式クリーニングを実施し、低濃度樹脂溶液の繰り返し塗布による強化処理を実施した。その後、資料を土壌から切り離せると判断したものについては切り離し、一方で、土壌から切り離してしまうと資料のかたちを保てない状態のものは、土を支持台として強化処理することとした。山王圀遺跡出土の漆器の場合、特に、平面形状である籃胎漆器であれば漆塗膜だけでその形状を保っており、バラバラの状態では土壌に張り付いているものが多く、漆塗繊維製品であれば断片化した細片が土壌に散在しているといったように、遠目からみれば形状が類推できる状態で土壌とともに切り取られていた。このような状態にある資料は、少しでも原位置がズレてしまうと全体の形状を損なうリスクが高いため、土壌から切り離すのは困難であると判断し、現状維持の観点から土壌ごと強化処理を施した。幸い、土壌自体が、シルトや粘土が主体で、乾燥により締まりのある固着した状態であったため、5～20%（重量比）のアクリル樹脂（Rohm and Haas社 パラロイドB72）溶液（溶媒はエタノール）を面相筆を使って繰り返し塗布することで支持台として十分な強度が付与できた。なお、土壌自体もマットな質感を付与する程度とした。また、この土壌ごとの強化処理には、現状を維持するという目的だけでなく、発見時の状態を保存するという観点から、発掘現場での臨場感が観られるという展示効果も狙った。

保存処理後には、紙とガラス板でできたシーラ箱にメラミン樹脂のスポンジ（緩衝材）を入れて、その上に薄葉紙を敷いた専用の保管ケースを作製した。

以上の処理により、漆櫛 35 点、籃胎漆器 26 点、耳飾 9 点、垂飾 7 点、腕輪 25 点、漆塗繊維製品 7 点の保存処理が完了した。今後、展示などの公開の場で広く活用していただければ幸いである。

（片岡太郎）

### 【引用文献】

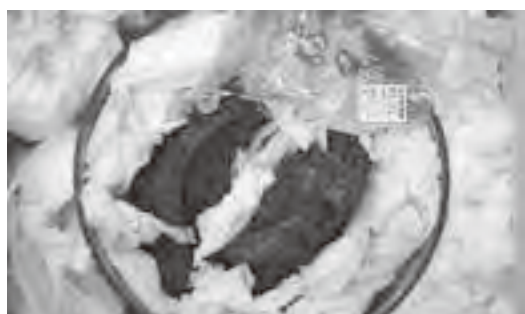
中里寿克・江本義理・石川陸郎 1971「宮城県山王遺跡出土弁柄漆塗櫛の技法とその保存処置」『保存科学』No.7 東京文化財研究所 pp.47-60



1 表面の土埃が少ない資料



2 表面の土埃が多い資料



3 土壌ごと切り取られた資料



4 目視によるクリーニング



5 目視によるクリーニング



6 顕微鏡を使ったクリーニング



7 アクリル樹脂塗布による強化処理



8 アクリル樹脂塗布と乾燥の繰り返し処理



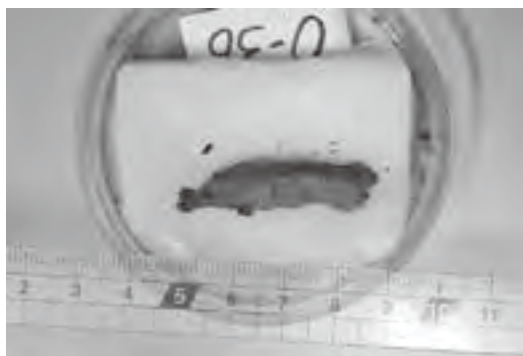
9 保管箱



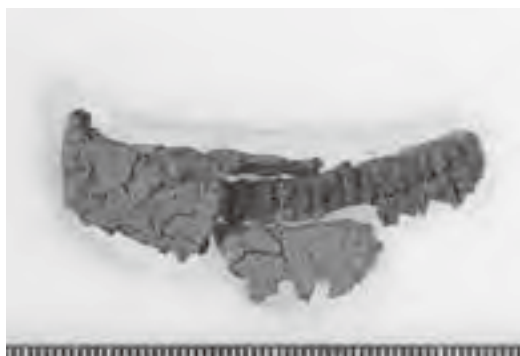
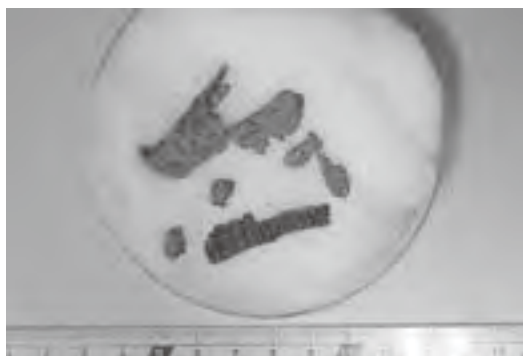
10 展示

図18 保存処理の経過

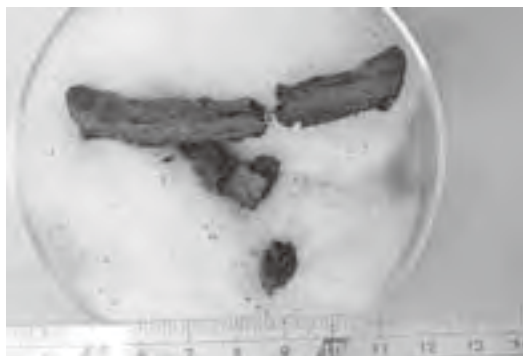
漆櫛  
(図版 1)



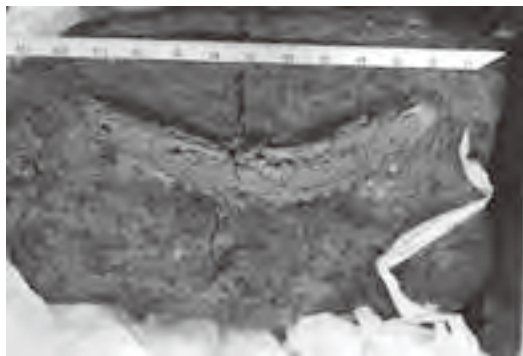
漆櫛  
(図版 9)



漆櫛  
(図版 17)



漆櫛  
(図版 19)



籃胎漆器  
(図版 48)

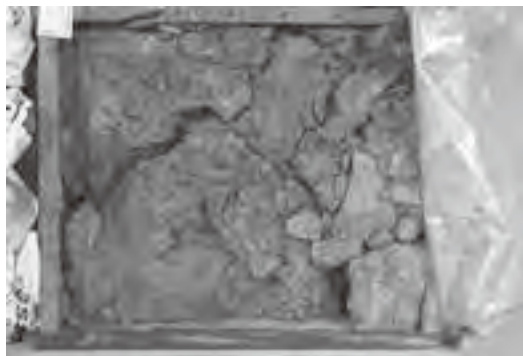
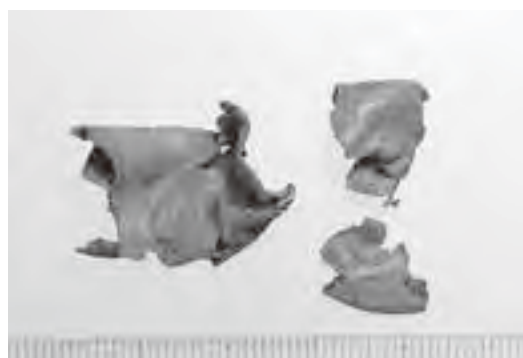
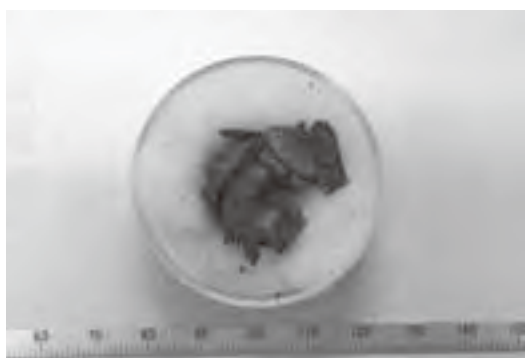
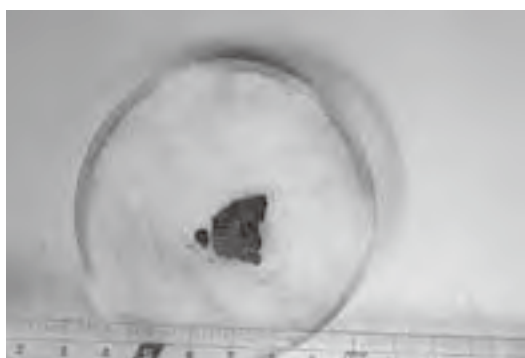


図 19 保存処理前(左)と保存処理後(右)の写真(1)

耳飾  
(図版 86)



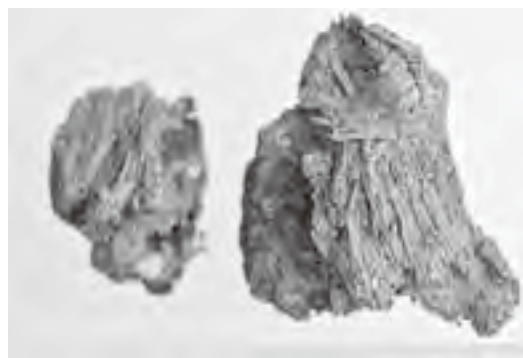
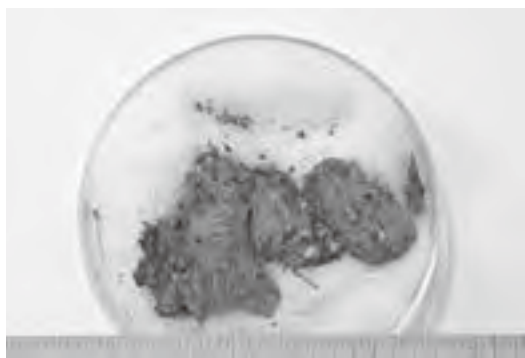
垂飾  
(図版 91)



腕輪  
(図版 100)



漆塗繊維製品  
(図版 125)



漆塗繊維製品  
(図版 133)

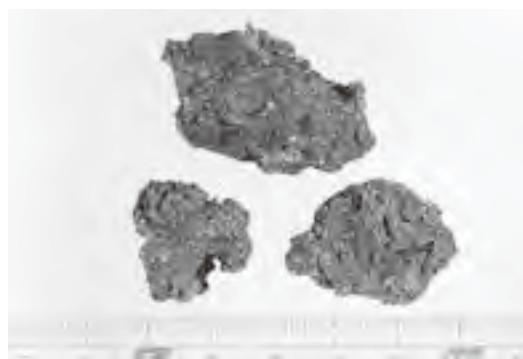
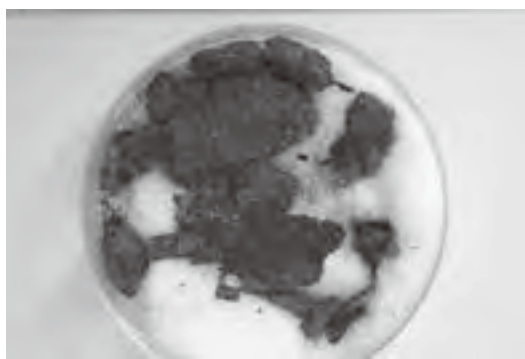


図20 保存処理前(左)と保存処理後(右)の写真(2)



## 第4章 形態学的研究

漆櫛 42 点、藍胎漆器 35 点、耳飾 12 点、垂飾 9 点、腕輪 26 点、漆塗繊維製品 10 点、編布 1 点、漆塗樹皮製品 1 点の計 136 点を資料化した。これは質・量ともに国内屈指といえる。多くは出土層位から大洞 C2 式新段階から大洞 A1 式に位置づけられる。以下器種別に述べる。

### 第1節 漆櫛（図版 1～42）

計 42 点を図示した。本対象資料のなかでは最も数多い。出土地点の内訳は、推定を含むと東区 8 点、西区 34 点である。地区別では東区 C 地区 4 点、西区 D 地区 9 点、同 E 地区 6 点、同 F 地区 3 点、同 M 地区 1 点となっている。層序別では東区 14 層 1 点、同 15 層 1 点、同 16 層 4 点、同 18 層 1 点、西区 V 層 12 点、同 VI 層 21 点、同 VII 層 1 点で、東区は大洞 C2 式期、西区は大洞 A 式期が多い。すべて結歯式である。赤漆で覆われた頭部のみが残存し、櫛歯があった部分は空洞となる。

以下、東区・西区の順で、層序順（台帳番号順）に述べる。

#### 図版 1 漆櫛（O-36、弘大 1）

東区 16 層出土と推定される。頭部の約 1/2 を欠く。縦約 1.0 cm、幅約 3.6 cm、厚さ 0.7 cm が残る。櫛歯痕は 8 本分残る。復元幅は約 7.5 cm で櫛歯が 16 本と推定される。頭部上面には少なくとも 2 条 1 組の突起が残る。上辺側と下辺側、計 2 段の隆帯が巡る。頭部断面はきのこ形で、平面形は左右が上向きに反る細長い弓形と推測される。

#### 図版 2 漆櫛（O-38、弘大 28）

東区 16 層出土と推定される。片方の端部を欠く。縦約 1.8 cm、幅約 7.5 cm、厚さ 1.6 cm が残る。櫛歯痕は 10 本分残る。復元幅は約 10 cm で、櫛歯は 13 本と推定される。平面形は左右が上に反る細長い弓形と推測される。頭部上面は平坦で装飾はなく、端部はへら状に突き出る。上辺側が太く下辺側が低い計 2 段の隆帯が巡る。頭部断面はきのこ形である。

#### 図版 3 漆櫛（O-45、弘大 2）

東区 18 層出土である。頭部の約 1/2 を欠く。縦約 1.5 cm、幅約 4.3 cm、厚さ 0.6 cm が残る。櫛歯痕は 9 本分残る。復元幅は 8 cm、櫛歯は 14 本と推定される。頭部上面は平坦で装飾はなく、上辺側と中央、下辺側、計 3 段の隆帯が巡る。平面形は本資料のなかで唯一、山形と推測される。

#### 図版 4 漆櫛（O-47、弘大 3）

東区 15 層出土。縦約 1.1 cm、幅約 1.8 cm が残る。頭部小片である。櫛歯痕は 5 個残るが、全体形が復元できないため、櫛歯数は不明である。上辺側と下辺側、計 2 段の隆帯が巡る。頭部断面がきのこ形で、湾曲する形から平面形は左右が上向きに反る細長い弓形と推測される。

#### 図版 5 漆櫛（O-52、弘大 26）

東区 16 層出土。頭部はほぼ完形である。縦約 1.2 cm、幅約 4.5 cm、厚さ 1.1 cm が残る。櫛歯痕は 10 本ある。上辺側と下辺側、計 2 段の隆帯が巡る。頭部断面がきのこ形で、表裏面がくびれる。平面形は左右が上に反る細長い弓形である。

#### 図版 6 漆櫛（O-57、弘大 4）

東区 16 層出土。上面と左右側面を欠く。縦約 1.4 cm、幅約 6.7 cm が残る。櫛歯痕は 13 本ある。復元幅は約 7 cm、櫛歯は 13 本と推定される。上辺側と下辺側、計 2 段の隆帯が巡る。断面形は縦板形で、平面形は左右が上向きに湾曲する帯状である。頭部上面を欠くが、何らかの装飾があった可能性が高い。

図版 7 漆櫛 (O-91、弘大 5)

東区 14 層出土。頭部の 1/2 ほどを欠く。縦約 1.4 cm、幅約 3.7 cmが残る。櫛歯痕は 7 本分残る。復元幅は約 8 cm、櫛歯は 15 本と推定される。頭頂部端が突き出て側面がくびれる。上辺側と下辺側、計 2 段の隆帯が巡る。きのこ形の断面から左右が上向きに反る細長い弓形と推測される。

図版 8 漆櫛 (弘大 30)

東区出土。頭部の 2/3 ほどを欠く。縦約 1.4 cm、幅約 5.5 cmが残る。櫛歯痕は 6 本分残る。復元幅は約 12 cm、櫛歯は 13 本と推定される。上辺側と下辺側、計 2 段の低い隆帯が巡る。端部は円柱形の装飾があり、上面には 2 条 1 単位の突起がある。断面は縦板形で、左右が上向きに湾曲した帯状と推測される。

図版 9 漆櫛 (O-207、弘大 7)

西区 Vb4 層出土。全体の 2 割程度を欠く。ほかの漆櫛と異なり、塗膜が消失し、赤い粘土に覆われたような状態で脆弱である。縦約 1.4 cm、幅約 5.5 cmが残る。復元幅は約 6 cm、櫛歯痕は 18 本と推定される。左右端部に突起が付く。断面は縦板形で隆帯は認められない。平面形は上辺の反りが弱く長方形に近い。

図版 10 漆櫛 (O-237、弘大 8)

西区 Vc 層上面出土。保存状態が悪い小片である。少なくとも 4 片ある。

図版 11 漆櫛 (O-324、弘大 9)

西区 Vc1 層出土。保存状態が悪い小片である。少なくとも 5 片ある。表面には赤色顔料が残る。

図版 12 漆櫛 (O-341、弘大 37)

西区 Vb5 層出土。端部のみである。縦約 1.1 cm、幅約 3.0 cm、厚さ 0.8 cmが残る。櫛歯痕は 4 本分残る。断面は縦板形で上辺側と中央、下辺側、計 3 段の低い隆帯が巡る。断面は縦板形で、左右が上向きに湾曲した帯状と推測される。

図版 13 漆櫛 (O-341、弘大 38)

西区 Vb5 層出土。頭部の 1/3 ほどを欠く。縦約 1.1 cm、幅約 3.5 cm、厚さ 0.7 cmが残る。櫛歯痕は 7 本分残る。復元幅は約 7 cm、櫛歯は 10 本程度と推定される。上辺側に高い隆帯、中央、下辺側に低い隆帯が巡る。断面はきのこ形で平面形は上辺の左右が上向きに反り、下辺は直線状である。

図版 14 漆櫛 (O-452、弘大 10)

西区 Vc1 層出土。端部のみである。縦約 1.3 cm、幅約 2.4 cmが残る。櫛歯痕は 4 本分残る。復元幅は約 7 cm、櫛歯は 11 本ほどと推定される。上面と短頂部を欠くものの装飾があったと推測される。上辺側に高い隆帯、中央、下辺側に低い隆帯が二段巡る。断面はきのこ形で左右が上向きに反る細長い弓形と推測される。

図版 15 漆櫛 (O-453、弘大 11)

西区 Vc1 層出土。ほぼ完形である。縦約 1.0 cm、幅約 7.2 cmが残る。櫛歯痕は 16 本分ある。頭部上面は平坦で装飾はなく、端部はへう状に突き出る。上辺側が太く下辺側が低い計 2 段の隆帯が巡る。頭部断面はきのこ形である。平面形は左右が上に反る細長い弓形と推測される。

図版 16 漆櫛 (O-889-2、弘大 815)

西区 Vc1 層出土。頭部約 1/2 を欠く。縦約 1.8 cm、幅約 4.4 cm、厚さ 1.6 cmが残る。櫛歯痕は 11 本分残る。復元幅は約 9 cm、櫛歯は 20 本ほどと推定される。端頂部には三叉文が施された花卉のように開いた装飾突起が付く。上面を欠くがここにも突起があったとみられる。断面は縦板形で、下辺側に低い隆帯が巡る。平面形は上辺の左右が上向きに反り、下辺は直線状である。

## 図版 17 漆櫛 (O-607、弘大 13)

西区Vc7層出土。ほぼ完形で、縦約 1.3 cm、幅約 9.7 cm、厚さ 1.1 cmである。櫛歯痕は 19 本分ある。頭部上面は中央にA形突起、その左右に 2 条 1 組の小突起があり、端部はイカのヒレ形に突き出る。上辺側が太く下辺側が低い計 2 段の隆帯が巡る。断面はきのこ形で、平面形は左右が上向きに反る細長い弓形である。

## 図版 18 漆櫛 (O-799、弘大 14)

西区Vc7層出土。上面と左右側面を欠く。縦約 1.4 cm、幅約 6.3 cm、厚さ 0.7 cmが残る。櫛歯痕は 16 本分残る。復元幅は 7 cm、櫛歯は 17 本と推定される。頭部上面を欠くが、何らかの装飾があった可能性が高い。上辺側と中央、下辺側、計 3 段の低い隆帯が巡る。断面は縦板形で、平面形は左右が上向きに湾曲する帯状である。

## 図版 19 漆櫛 (弘大 33)

西区V層出土。今回の保存処理において出土状態のまま土ごとクリーニング、保存処理された資料である。端部の一部を欠くが、ほぼ完形である。縦約 1.7 cm、幅約 10.2 cmが残る。櫛歯痕は 20 本分残る。頭部上面を欠くが、何らかの装飾があった可能性が高い。上辺側と中央、下辺側、計 3 段の低い隆帯が巡る。断面は縦板形で、平面形は左右が上向きに湾曲する帯状である。

## 図版 20 漆櫛 (弘大 29)

西区Vb層出土。頭部の一部である。縦約 1.0 cm、幅約 2.0 cm、厚さ 0.5 cmが残る。櫛歯痕は 4 本分残る。上辺側と中央、下辺側、計 3 段の低い隆帯が巡る。断面は縦板形で、平面形は左右が上向きに湾曲する帯状とみられる。

## 図版 21 漆櫛 (O-866、弘大 15)

西区VIb層出土。上面と左右側面などを欠く。縦約 1.0 cm、幅約 7.3 cm、厚さ 1.0 cmが残る。櫛歯痕は 15 本分残る。復元幅は 8.2 cm、櫛歯は 16 本と推定される。上辺側と中央、下辺側、計 3 段の低い隆帯が巡る。断面は縦板形で、平面形は左右が上向きに湾曲する帯状とみられる。

## 図版 22 漆櫛 (O-889-1、弘大 16)

西区VIc層出土。脆弱なため今回の保存処理において出土状態のまま土ごとクリーニング、保存処理された資料である。1/3 ほどを欠く。縦約 1.5 cm、幅約 10.5 cm、厚さ 1.9 cmが残る。櫛歯痕は 9 本分残る。復元幅は 12 cm、櫛歯は 19 本と推定される。端頂部には花卉のように開いた装飾突起が付く。上面を欠くがここにも突起があったとみられる。上辺側、中央、下辺側に低い隆帯が巡る。断面は縦板形で、平面形は左右が上向きに湾曲する帯状とみられる。

## 図版 23 漆櫛 (O-890、弘大 17)

西区VIb層出土。頭部 1/2、および上面、突起を欠く。縦約 1.1 cm、幅約 4.4 cmが残る。櫛歯痕は 9 本分残る。復元幅は 10 cm、櫛歯は 17 本と推定される。上面の一部に突起が残る。上辺側、中央、下辺側に低い隆帯が巡る。断面は縦板形で、平面形は左右が上向きに湾曲する帯状とみられる。

## 図版 24 漆櫛 (O-904-1、弘大 19)

西区VIg層出土。端部のみである。縦約 2.0 cm、幅約 2.1 cm、厚さ 1.0 cmが残る。櫛歯痕は 3 本分残る。櫛歯は 10 本と推定される。端頂部は上に突き出る。上辺側に高い隆帯、中央、下辺側に低い隆帯が巡る。断面はきのこ形で平面形は上辺の左右が上向きに反り、下辺は直線状である。

## 図版 25 漆櫛 (O-904-2、弘大 20)

西区VIg層出土。中間と上部の一部を欠く。漆塗膜が剥げかかっており、脆弱である。縦約 1.6 cm、幅約 8.1 cm、厚さ 1.0 cmが残る。櫛歯痕は 12 本分残る。復元幅は 8.5 cm、櫛歯は 16 本と推定される。

上面の多くを欠くが、中央にA型突起、その両脇に小突起の装飾があった痕跡がある。不明瞭であるがA突起の両脇に黒漆による長方形の塗り文様がある。おそらく図版 31、図版 37 のようになるとみられる。上辺側、中央、下辺側に計 3 段の低い隆帯が巡る。断面は縦板形で、平面形は左右が上向きに湾曲する帯状とみられる。

**図版 26 漆櫛 (O-905、弘大 21)**

西区VIg層出土。1/2 ほどを欠く。縦約 2.0 cm、幅約 4.4 cm、厚さ 1.0 cmが残る。櫛歯痕は 9 本分残る。復元幅は 8 cm、櫛歯は 15 本と推定される。頭頂部が突き出る。上辺側にやや高い隆帯、中央、下辺側に低い隆帯が巡る。断面はきのこ形で平面形は上辺の左右が上向きに反り、下辺は直線状である。

**図版 27 漆櫛 (O-906、弘大 22)**

西区VIg層出土。端部のみである。縦約 1.4 cm、幅約 3.1 cmが残る。櫛歯痕は 4 本分残る。櫛歯は 11 本と推定される。下辺側は不明であるが、上辺側に高い隆帯が巡る。断面はきのこ形で平面形は上辺の左右が上向きに反り、下辺は直線状である。

**図版 28 漆櫛 (O-908、弘大 23)**

西区VIg層出土。1/3 ほどを欠く。縦約 2.4 cm、幅約 4.9 cm、厚さ 0.7 cmが残る。櫛歯痕は 10 本分残る。復元幅は 7 cm、櫛歯は 15 本ほどと推定される。厚さ 0.7 cmは他の頭部に比べると薄く、その分縦が広い。端頂部は上に突き出る。上辺側、下辺側、その間に 3 段、計 5 段の低い隆帯が巡る。断面は縦板形で平面形は左右が上向きに反る。本分析では唯一の形態である。

**図版 29 漆櫛 (O-909、弘大 830)**

西区VIg層出土。1/3 ほどを欠く。縦約 1.9 cm、幅約 5.5 cm、厚さ 1.5 cmが残る。櫛歯痕は 10 本分ある。復元幅は 8 cm、櫛歯は 13 本と推定される。上面は平坦で装飾はない。上辺側に高い隆帯、下辺側に低い隆帯が巡る。断面はきのこ形で平面形は上辺の左右が上向きに反り、下辺は直線状である。

**図版 30 漆櫛 (O-926、弘大 801)**

西区VIIa層出土と推定される。ほぼ完形品の優品である。縦約 2.1 cm、幅約 9.3 cm、厚さ 2.0 cmが残る。櫛歯痕は 13 本分ある。頭部上面は中央にA形突起、その左右に 2 条 1 組の小突起があり、端部はイカのヒレ形に突き出る。その構成は図版 17、図版 41 に類似する。上辺側が太く下辺側が低い計 2 段の隆帯が巡る。断面はきのこ形で、平面形は左右が上向きに湾曲する帯状である。

以下は遺物台帳との照合ができず、付着土壌や保存状態などから出土位置を推測した資料である。

**図版 31 漆櫛 (弘大 34)**

西区VI層出土と推定される。頭部の 1/2、側面、上面を欠く。縦約 1.6 cm、幅約 4.1 cm、厚さ 0.8 cmが残る。櫛歯痕は 8 本分ある。復元幅は 7 cm、櫛歯は 15 本と推定される。表裏面に黒漆による長方形の塗り文様がある。上辺側、下辺側、その間に二段の計 4 段の低い隆帯が巡る。断面は縦板形で、平面形は左右が上向きに湾曲する帯状とみられる。

**図版 32 漆櫛 (弘大 35)**

西区VI層出土と推定される。1/2 ほどを欠く。縦約 1.7 cm、幅約 5.4 cm、厚さ 1.2 cmが残る。櫛歯痕は 7 本分残る。復元幅は 10 cm、櫛歯は 15 本と推定される。端頂部が突き出る。上面を欠くため装飾の有無は不明である。上辺側に高い隆帯、下辺側に低い隆帯が巡る。断面はきのこ形で平面形は上辺の左右が上向きに反り、下辺は直線状である。

**図版 33 漆櫛 (弘大 36)**

西区VI層出土と推定される。端部のみである。縦約 2.2 cm、幅約 2.1 cm、厚さ 0.8 cmが残る。櫛歯痕

は4本分残る。図版8に類似する。端頂部は円柱形の装飾が付く。上辺側と下辺側、計2段の低い隆帯が巡る。断面は縦板形で、左右が上向きに湾曲した帯状と推測される。

**図版 34 漆櫛（弘大 125）**

西区Ⅵ層出土と推定される。頭部の一部である。縦約 1.7 cm、幅約 4.5 cm、厚さ 0.7 cmが残る。櫛歯痕は4本分残る。

**図版 35 漆櫛（弘大 39）**

西区Ⅵ層出土と推定される。頭部の1/3、上面を欠く。縦約 1.7 cm、幅約 5.2 cm、厚さ 0.8 cmが残る。櫛歯痕は9本分残る。復元幅は8 cm、櫛歯は15本と推定される。端頂部には2条の沈線による装飾が付く。上面を欠くが、端頂部を装飾することから、ここにも装飾があったとみられる。上辺側と下辺側、計2段の低い隆帯が巡る。断面は縦板形で、左右が上向きに湾曲した帯状と推測される。

**図版 36 漆櫛（弘大 40）**

西区Ⅵ層出土と推定される。1/3ほどを欠く。縦約 2.1 cm、幅約 6.1 cm、厚さ 0.9 cmが残る。櫛歯痕は11本分残る。復元幅は9 cm、櫛歯は17本と推定される。端頂部を欠くが、その痕跡からイカのヒレ形に突き出るとみられる。上面に十字交差する2条1組の小突起が付く。上辺側がやや高い隆帯、中央と下辺側にそれぞれ低い隆帯が巡る。断面はきのこ形で、左右が上向きに湾曲した帯状と推測される。

**図版 37 漆櫛（弘大 41）**

西区Ⅵ層出土と推定される。上面を欠くがほぼ完形である。縦約 1.6 cm、幅約 8.3 cm、厚さ 1.0 cmが残る。櫛歯痕は15本である。上面を広く欠くが、小突起があった痕跡がある。中央から両脇に黒漆による長方形の塗り文様がある。図版25や図版31にも類例がある。上辺側、中央、下辺側に低い隆帯が巡る。断面は縦板形で、平面形は左右が上向きに湾曲する帯状である。

**図版 38 漆櫛（弘大 42）**

西区Ⅵ層出土と推定される。端部のみである。縦約 2.1 cm、幅約 2.9 cm、厚さ 0.8 cmが残る。櫛歯痕は4本分残る。断面は縦板形で、平面形は左右が上向きに湾曲する帯状である。

**図版 39 漆櫛（弘大 80）**

西区Ⅵ層出土と推定される。上面を欠くがほぼ完形である。縦約 1.8 cm、幅約 7.9 cm、厚さ 0.9 cmが残る。櫛歯痕は12本分ある。上辺側、中央、下辺側に計3段の低い隆帯が巡る。断面は縦板形で、平面形は左右が上向きに湾曲する帯状とみられる。

**図版 40 漆櫛（弘大 802）**

西区Ⅵ層出土と推定される。両端部を欠くがほぼ完形である。縦約 2.2 cm、幅約 8.1 cm、厚さ 1.1 cmが残る。櫛歯痕は14本分ある。端部を欠くが、へら状に突き出るとみられる。上面は固定紐の凹凸がみられるが、装飾は認められない。上辺側が太く下辺側が低い計2段の隆帯が巡る。断面はきのこ形で、平面形は左右が上向きに湾曲する帯状とみられる。

**図版 41 漆櫛（弘大 803）**

西区Ⅵ層出土と推定される。片方の端部を欠く。縦約 1.2 cm、幅約 6.2 cm、厚さ 1.1 cmが残る。櫛歯痕は12本分残る。復元幅は10 cm、櫛歯は19本と推定される。頭部上面は中央にA形突起、その左右に2条1組の小突起があり、端部はイカのヒレ形に突き出る。その構成は図版17、図版30に類似する。上辺側が太く下辺側が低い計2段の隆帯が巡る。断面はきのこ形で、平面形は左右が上向きに反る細長い弓形である。

## 図版 42 漆櫛（弘大 804）

西区Ⅵ層出土と推定される。完形である。縦約 1.2 cm、幅約 5.8 cm、厚さ 0.7 cmが残る。櫛歯痕は 16 本分ある。厚さ 0.7 cmは他の頭部に比べると薄く、その分縦が広い。両端頂部が上に突き出る。中央には 2 個 1 組の低い A 型突起が装飾される。上辺側、中央、下辺側に計 3 段の低い隆帯が巡る。断面は縦板形で平面形は長方形である。本分析では唯一の形態である。

## 第 2 節 漆櫛のまとめ（図 21）

漆櫛は頭部形態で大きく I～Ⅳの 4 類型にまとめられる。I 類は断面が縦板形で、平面形が長方形や山形を基本形とする。3 点ある。左右に低い突起が付くものなど、大きさや細かな装飾が多様で、本調査では唯一の形態もある。図版 3 の山形頭部も含まれる。各層に一例ずつしかなく、搬入品の可能性も考えられる。

Ⅱ類は上辺が湾曲する湾曲帯状の頭部である。17 点ある。断面は縦板形で上辺側、中央、下辺側の少なくとも計 3 段の隆帯が巡る。幅 10 cm以上、櫛歯数 20 本を超える大型品がみられるのも特徴である。上面の装飾には図版 22・25 のように A 型突起とその脇に小突起と伴う例と、図版 8・33 のように円柱状の突起を伴う例がある。さらに図版 25・31・37 のように中央から左右両脇に黒漆による長方形の彩文をつける例がある。これらは上面を欠くが、おそらく中央に A 形突起脇の 2 個 1 組の小突起の下に彩色されたとみられる。出土層位から大洞 A 式期に属す例が多い。

Ⅲ類は断面が上辺側に大きく膨らむきのこ形の頭部である。10 点ある。平面形はⅡ類と同じ湾曲帯状のほか、上辺側のみ湾曲し下辺が直線を呈するものがあり、計 2 種に細分される。前者の湾曲帯状には図版 30 のような A 形突起+その脇に 2 個 1 組の小突起+イカのヒレ形の端部を持つ装飾をもつ例があり、下層の大洞 C2 式新段階に属す。一方、後者の上辺側のみ湾曲し下辺が直線を呈するものは上面が平坦で装飾がなく、端部がへら状に突き出るタイプが多い。これらは西区Ⅴ・Ⅵ層にまとめられ、大洞 A 式期に属す例が多い。

Ⅳ類は細長い弓形の頭部で、断面は全てきのこ形となる。幅 5 cm以上の大型品と幅 5 cm未満の小型品に分けられる。高さ 1 cmほどで隆帯は計 2 段が多い。上面が平坦で装飾はなく、端部はへら状に突き出るタイプと、中央に A 形突起+その脇に 2 個 1 組の小突起+イカのヒレ形の端部を持つタイプの 2 種に細分される。タイプ別の出土層位はⅢ類に類似する。

## 第 3 節 藍胎漆器（図 22、図版 43～77）

35 点図示した。このうち 6 点は 1965 年発掘調査の際、撮影された出土状況写真があるものの、現物との照合ができなかったため「調査時確認資料」として出土状況写真を掲載した。この調査時出土状況写真からトレースされた須藤（1996）の図 3 を添付した。なお、これらの資料に該当する可能性がある破片はあるものの、接合が難しく確証がもてない。また破片のなかには本来、同一個体であったものから遊離した資料も含まれる可能性がある。

出土区別では推定を含むと東区 10 点、西区 14 点ある。地区別では東区 B 地区 1 点、同 K 地区 2 点、同 L 地区 1 点、西区 E 地区 6 点、同 F 地区 1 点、同 O 地区 1 点、同 R 地区 2 点である。層序別では東区 14 層 2 点、同 18 層 3 点、同 21 層 1 点、同 23 層 1 点、同 25 層 1 点、西区Ⅴ層 4 点、同Ⅵ層 7 点あり、東区は大洞 C2～A 式期、西区は大洞 A 式期に属する。以下、東区・西区・不明・図版のみの調査時確認資料の順で、層序順（台帳番号順）に述べる。

**図版 43 籃胎漆器 (O-41、弘大 44)**

東区 14 層出土。土壌ごとに取り上げられた資料で、その後の保存処理において土壌から資料を取り出して和紙に貼り付けて補強された。そのため現況は和紙に貼られた状態で彩文がある内面が観察できる。口縁部から底部の 1/3 ほどが残る。長さ約 15.1 cm、幅約 18.8 cm、器高約 1.65 cm、器厚約 0.2 cm を測る。現況は和紙に貼られているため平坦であるが、断面の凹凸からおおよそ口径 24 cm、底径 5.5 cm、器高 7 cm の浅鉢形に復元される。底面は四隅が突き出た方形である。外面は黒漆が塗られ、内面全体に彩文がある。伊藤 (1974) 第 2 図 3、須藤 (1996) 図 3-3c に該当する。彩文は  $\pi$  字文を基調とする複雑な入組文 2 単位が点対称に展開する (須藤 1996)。

**図版 44 籃胎漆器 (O-46、弘大 45)**

東区 19 層出土。口縁部を含む複数の破片である。口縁部弧長 16.0 cm、器高約 1.6 cm、器厚約 0.35 cm が残る。底部を欠くが、口縁部全周の 1/3 が残っており、口径 20 cm、器高 4 cm の外にやや膨らむ鉢形に復元される。口縁部は内側の玉縁である。内外面全体に赤漆が塗られ、文様はない。断面が湾曲することから鉢と推測される。口縁部近くに穿孔がある破片もある。この穿孔の内面は赤漆に覆われることから漆塗布前に予め穿孔されたものとみられる。

**図版 45 籃胎漆器 (O-65、弘大 46)**

東区 21 層出土。土壌ごとに取り上げられた資料である。出土状態は複数のブロックがあり、編み目や質感が異なるため、少なくとも 2 個体分あるとみられる。収縮などによってすでに土壌から遊離した状態であったため、今回の保存処理において資料が取り出され、クリーニング、保存処理された。少なくとも 6 点の破片に分かれる。すべて胴部片である。最大 6.4 cm、器厚 0.2 cm を測る。ほかの資料に比べて器厚が薄い。鉢形の可能性が高い。彩文はなく内外面全体に赤漆が塗られる。

**図版 46 籃胎漆器 (O-67、弘大 63)**

東区 17 層出土。塗膜のみが残る脆弱資料なため、今回の保存処理において出土状態のまま土ごとクリーニング、保存処理された。口縁部から胴部の破片で、長さ約 6.0 cm、幅約 4.7 cm が残る。鉢か浅鉢と推測される。表面に縮み皺が多数ある。口縁部は内側の玉縁である。内面全体に赤漆が塗られ彩文はない。

**図版 47 籃胎漆器 (O-71 または O-72、弘大 832)**

東区 18 層出土。塗膜のみが残る脆弱資料なため、今回の保存処理において出土状態のまま土ごとクリーニング、保存処理された。口縁部～胴部と底部の一部が残る。口縁部弧長 16.0 cm、器高約 1.6 cm、器厚約 0.35 cm が残る。底部を欠くが、口縁部全周の約 1/3 が残っており、口径 20 cm、器高 4 cm の外にやや膨らむ鉢形に復元される。底部は四隅が突き出た方形とみられる。口縁部は内側の玉縁である。彩文はなく内外面全体に赤漆が塗られる。

**図版 48 籃胎漆器 (O-73、弘大 50)**

東区 18 層出土。塗膜のみが残存する。今回の保存処理において出土状態のまま土ごとクリーニング、保存処理された資料である。長さ約 15.2 cm、幅約 12.0 cm の範囲に破片が集中する。外縁の一部に口縁部とみられる弧状の破片があることから、全体形は不明なものの器種は鉢形もしくは浅鉢形になるとみられる。表面全体に赤漆が塗布され、彩文はみられない。

**図版 49 籃胎漆器 (O-75、弘大 819)**

東区 23 層出土。口縁部から底部付近の大型の破片 2 点である。復元最大で長さ約 13.8 cm、幅約 8.5 cm が残る。全周の 1/5 ほどが残る。口径 13 cm、底径 4 cm、器高 4.6 cm ほどの断面が直線の鉢形に復元される。底面は四隅が突き出た方形である。内外面全体に赤漆が塗られ、彩文はない。

図版 50 籃胎漆器 (O-99、弘大 52)

東区 25 層出土。土壌ごとに取り上げられた資料で、その後の保存処理において土壌から資料を取り出して和紙に貼り付けて補強された。そのため現況は和紙に貼られた状態である。口縁部から底部付近が残る。最大で長さ約 15 cm、幅約 5.2 cmが残る。現況は和紙に貼られているため平坦であるが、口縁部の弧は 14.4 cm分が残し、口径 19 cmほどの鉢形に復元される。内外面全体に赤漆が塗られ、彩文はない。

図版 51 籃胎漆器 (W-24-2-1、弘大 816)

西区 V c 層出土。胴部から底部付近の破片である。長さ約 8.0 cm、幅約 5.9 cmが残る。断面は直線状で浅鉢形に復元される。内面に彩文がある。外面は全面に黒漆が塗られる。彩文は図版 43 や図版 74 のような C 字あるいは  $\pi$  字文がある。

図版 52 籃胎漆器 (O-681、弘大 54)

西区 V c7 層出土。保存状態が極めて悪いため、今回の保存処理において出土状態のまま土ごとクリーニング、保存処理された資料である。内面が観察できる。長さ約 8.0 cm、幅約 3.0 cmが残る。口縁部付近の破片で、その形から浅鉢の一部とみられる。彩文が確認できる。彩文は口縁に並行する文様があることから、図版 58 や図版 60 のような彩文の一部と推定される。

図版 53 籃胎漆器 (O-13、弘大 55)

西区 VI b 層出土。保存状態が極めて悪いため、今回の保存処理において出土状態のまま土ごとクリーニング、保存処理された資料である。3 点の破片である。長さ 1.3 ~ 3.2 cm、幅約 2.2 ~ 3.2 cm、器高約 1.5 cm、器厚約 0.15 cmが残る。器形は不明である。網代編みの胎部と外面の塗膜のみが残る。もともとは内面にも漆が塗られていたとみられ、一部に赤漆の塗膜が残る。端部の一部が炭化しており、埋没前に被熱したとみられる。

図版 54 籃胎漆器 (W-14?、弘大 60)

西区 VI b 層出土。少なくとも 8 点に分かれた破片である。図版 75 (W-14) に類似するが確証がもてない。口縁部から底部の口径 1/5 ほどが残る。最大の破片で長さ約 13 cm、幅約 5 cm、器厚約 1.4 cmを測る。口縁部からおおよそ口径 31 cm、器高 8 cmほどの浅鉢形に復元される。口縁部は玉縁である。底面は四隅が突き出た方形である。外面は黒漆が塗られ、内面全体に彩文がある。彩文は黒漆が抜け落ちつつあるため不明瞭であるものの、渦巻文の一部とみられる。

図版 55 籃胎漆器 (W-15、弘大 805)

西区 VI b 層出土。本分析資料のなかでは最も保存状態が良い資料である。この籃胎漆器は、過去に永嶋正春氏により調査が行われ、復元全長 17.7 cm、胴部器厚は 1.4 mm、縁部の最大厚は 2.7 cmで幅 1 cm程度の刷毛目が見られること、赤色顔料はベンガラであることが報告された (永嶋 1985)。口縁部から底部までがあり、口縁部からおおよそ口径 30 cm、器高 6 cmほどの浅鉢形に復元される。口縁部は玉縁である。底面は四隅が突き出た方形である。口縁部には 2 個 1 組の穿孔がある。穿孔内面にも漆が塗られていることから、塗りの前に予め穿孔されていたとみられる。外面全体に黒漆が塗られ、内面に彩文がある。須藤 (1996) 図 3-3a に該当する。彩文は  $\pi$  字文がある。

図版 56 籃胎漆器 (弘大 75)

西区 V b4 層出土と推定される。口縁部の小片である。長さ約 1.8 cm、幅約 2.6 cm、口縁厚約 0.4 cm、口縁約 1.8 cmが残る。口縁部外面側に玉縁がある。断面がやや湾曲する鉢とみられる。内外面全体に赤漆が塗られ、彩文はない。

図版 57 籃胎漆器 (弘大 122)

西区 V b4 層出土と推定される。胴部の小片である。長さ約 1.5 cm、幅約 0.9 cm、器厚 0.35 cmである。

図版 56 と同一個体の可能性がある。内外面全体に赤漆が塗られ、彩文はない。

**図版 58 籃胎漆器 (W-24-1、弘大 57)**

西区Ⅵg層出土と推定される。彩文の大型破片 3 点である。最大の破片で長さ約 21.0 cm、幅約 11.8 cm、器厚約 0.4 cm、縁部の最大厚 1.0 cm である。口縁部から胴部まであり、おおそ口径 30 cm 以上、器高 7 cm ほどの浅鉢形に復元される。口縁部は内向きの玉縁である。外面全体に黒漆が塗られ、内面全体に彩文がある。彩文は C 字文がある。

**図版 59 籃胎漆器 (W-24-2-2、弘大 817)**

西区Ⅵg層出土。破片が少なくとも 4 点ある。最大破片で長さ 9.2 cm、幅 6.5 cm、器厚 0.15 cm、口縁部 7.0 cm である。口縁部から底部までがあり、口縁部からおおよそ口径 14 cm、底径 6 cm、器高 4.6 cm ほどの鉢形に復元される。口縁部は平縁である。底面は四隅が突き出た方形である。口縁部には 3 個 1 組の穿孔がある。穿孔内面にも漆が塗られていることから、塗りの前に予め穿孔されていたとみられる。内外面全体に赤漆が塗られる。

**図版 60 籃胎漆器 (弘大 65)**

西区Ⅵ層出土。破片が少なくとも 5 点ある。最大破片で長さ約 31.8 cm、幅約 22.8 cm、器高約 0.45 cm、器厚約 0.4 cm である。口縁部から胴部まであり、おおそ口径 30 cm 以上、器高 7 cm ほどの浅鉢形に復元される。口縁部は内向きの玉縁である。口縁部には穿孔がある。穿孔内面にも漆が塗られていることから、塗りの前に予め穿孔されていたとみられる。外面全体に黒漆が塗られ、内面全体に彩文がある。須藤 (1996) 図 3-3d に該当する。彩文は  $\pi$  字文がある。

図版 61 ～ 71 は出土地点不明の径 3 cm 以下の小片である。ただし、保存状態から西区Ⅵ・Ⅶ層相当とみられる。このなかには、上記資料の一部の可能性が高い資料も含まれる。図版 69 は細かな破片の集合であったため、出土状態のまま土ごとクリーニング、保存処理された。

図版 61 ～ 68 は彩文、図版 69 ～ 71 は無文である。彩文のほとんどは浅鉢形、無文は鉢形と推定される。

図版 72 ～ 77 は、出土状況写真のみが残る資料 (調査時確認資料 1 ～ 5) である。全て浅鉢形である。図版 72 ～ 75 は須藤 (1996) でも紹介された資料である。図版 72 は伊藤 (1974) 第 2 図 1、須藤 (1996) 図 3-1 に該当し、本遺跡の彩文では最古段階に位置付けられる。図版 73 は伊藤 (1974) 第 2 図 2、須藤 (1996) 図 3-2 に該当し、彩文は  $\pi$  字文と工字文を組み合わせた複雑な入組文である (須藤 1996)。図版 74 は伊藤 (1974) 第 2 図 4、須藤 (1996) 図 3-4 に該当し、伊東・須藤 (1985) で確認したところでは西区Ⅴ層出土である。 $\pi$  字文を基調とする。図版 75 は須藤 (1996) 図 3-3b に該当し、 $\pi$  字文が認められる。図版 72 と図版 73 にはスケールが写りこんでいるため、おおよその寸法が分かる。図版 72 は口径 28 cm、図版 73 は口径 30 cm ほどとみられる。また図版 76 と図版 77 にも白黒写真のため不鮮明であるものの、彩文がある。これら図版 76・77 は西区Ⅵ層と推定したが、東区の可能性も残る。また上記遺物のどれかの可能性が高い。

**第4節 耳飾 (図23、図版78～89)**

12 点を図示した。すべて栓状耳飾である。出土地点別では東区 1 点、西区 1 点でほかは不明である。東区の 1 点は 18 層、西区の 1 点はⅦa層出土である。いずれも大洞 C2 式新に属する。出土区不明なものも他の漆器の出土層からおおよそ大洞 C ～ 大洞 A 式に属すとみられる。台帳との照合が困難だったもの多くは小片で腕輪や漆塗膜などと混在してシャーレに入れられた状態だったため、そこから

選出した資料も含まれる。全体に赤漆が塗られる。

4点(図版 79・81・83・85)は完形あるいは全体形が復元できる。図版 79(O-926、弘大 810)は本資料のなかでは唯一中実である。これは胎が木のような塊状であるためとみられる。上部径 2.2 cm、括れ部径 1.7 cm、下部径 2.9 cm、高さ 1.5 cmで全面に赤漆が塗られる。断面は太鼓形である。

図版 81(弘大 183)と図版 85(弘大 186)は中央孔がある。全体に歪むものの、図版 81は上部径 2.0 cm、括れ部径 1.5 cm、下部径 3.0 cm、高さ 1.5 cm、図版 85は上部径 2.0 cm、括れ部径 2.0 cm、下部径 3.2 cm、高さ 1.5 cmほどに復元される。形は骨角器にある弭形製品あるいは浮袋の口に似る。図版 83(弘大 70)は大型品である。最大径 4.3 cm、括れ部径 2.7 cmである。

そのほかの 8 点は破片である。すべて中央孔があり、上下どちらかが開くタイプである。

## 第5節 垂飾(図 23、図版 90～98)

9点図示した。従来、発掘調査時には櫛の一類型として捉えられており、後に漆塗りの際の刷毛説があったものである。調査の結果、上端に環があり、身体につけて吊り下げる構造を有す資料と判断されたことから垂飾とした。垂飾形耳飾あるいは服などの装飾品であったと推定される。本遺跡ではこれまで 4 点知られていたが、新たに 5 点判明した。

出土区別では東区 2 点、西区 6 点、不明 1 点ある。地区別では東区 C 地区 1 点、西区 D 地区 3 点、同 N 地区 2 点である。層序別では東区 17 層 1 点、同 19 層 1 点、西区 VI 層 3 点、同 VII 層 2 点ある。特に図版 92・93、図版 95・96 の各 2 点はセットで出土した。この点からも垂飾形耳飾の可能性がうかがえる。層位的に大洞 C2 式新段階～A1 式に属するが、西区 VII 層相当(大洞 C2 式新段階)でセットでの出土例を伴うことから、主に大洞 C2 式新段階に属すと推定される。

大きさは、高さ 3.6～5.6 cm、幅 1.7～2.4 cm、平均 2.3 cmである。高さは頭部や下部を欠く資料が多く差が大きいものの、残りの良い図版 93 の場合、高さ約 5.6 cmである。形態は、膨らみのある環がある頭部、その付け根から下部を束ねる中央部、座敷簀形に垂が下がる下部の 3 部位に分けられる。下部は座敷簀形に板状に広がり、その断面は風呂鍬の刃床のようにやや反る。それに対し頭部の環は垂直に交わる。このように大きさや構造には規格性が認められる。

頭部は下部を束ねて丸めて環を作り出す。環には中央が貫通する図版 90・94・95・96 と、漆でふさがった図版 92・93・97 の 2 種がある。環は紐を巻いて固定する。中央部は下部を固定するための紐の凹凸が表出する図版 92～96・98 と、厚く塗られてそれらの凹凸が見えない図版 90・97 の 2 種がある。下部は薄く細長い材が 7～9 本ほど垂れ下がる。全面に赤漆が塗られる。

## 第6節 腕輪(図 23、図版 99～124)

26 点図示した。本検討の結果、出土時から認識できる厚みがあるタイプのほか、薄く帯状のタイプが多くあることが分かった。後者は耳飾や籃胎漆器の破片として混在していたため、最終的に最も数が増えた。

出土区別では東区 12 点、西区 2 点、不明 12 点ある。地区別では東区 B 地区 1 点、同 C・C' 地区 7 点、同 E 地区 2 点、同 K 地区 1 点、西区 D・F 地区各 1 点である。層序別では東区 13・15 層各 1 点、同 18 層 2 点、同 20・21 層各 1 点、同 23・25 層各 3 点、西区 IV・VI 層各 1 点である。層位的に主に大洞 C2 式新段階に属す。

保存状態について、図版 105 は土壌ごとに取り上げられた資料で、その後の保存処理において土壌から資料を取り出して和紙に貼り付けて補強された。そのため現況は和紙に貼られた状態である。また図版 100、図版 112 の 2 点は今回の保存処理において出土状態のまま土ごとクリーニング、保存処理さ

れた。

全体形が分かるのは図版 100 と図版 105 の 2 点である。そのほか弧から径が推定できたのは 5 点である。

断面形で 2 類型に分けられる。まず図版 100 (O-32、弘大 82) を代表とする形態で、断面が丸形で厚みがある。2 個 1 単位の B 形突起が巡るのも特徴的である。図版 100 では 5 単位の B 形突起が巡る。図版 100 のほか、図版 101・102・104・106・107・113・120・124 の計 9 点が該当する。弧から推定される外径は図版 100 が 7.1 cm、図版 104 が 6.9 cm、図版 107 が 6.0 で径 6～7 cm を基準とする。厚さは太型と細型がある。太型は図版 100・102・104・106・124 のような径 0.4 cm ほどであるのに対し、細型は図版 101・107 のように径 0.1～0.2 cm でリング状である。B 形突起を含め全体を塑形したのちに漆を塗布する。東区 15 層以下で検出されており、ほとんどが大洞 C2 式新段階に属すとみられる。

次に図版 105 (O-74、弘大 831) や図版 114 (弘大 89)、図版 117 (弘大 92) を代表とする形態で断面が平形で薄く帯状である。上記断面丸形以外の計 17 点ある。大きさは幅 0.5～1.1 cm、平均 0.7 cm、厚さ 0.1～0.3 cm である。全体形が分かる図版 105 はつなぎ目から外れたため U 字形になったとみられる。弧から推定される外径は図版 103 が 7.2 cm、図版 110 が 6.5 cm、図版 114 が 7.3 cm、図版 117 が 6.8 で断面丸形と同じく径 6～7 cm を基準とする。さらにその構造によって 2 細分できる。ひとつは図版 103・108・109・118 の計 4 点で、厚さ 0.2 cm ほどとやや厚みがあり、2 個 1 単位の突起装飾が巡る。もうひとつは上記以外の 13 点で厚さ 0.1 cm と薄く脆弱である。内側のみキャタピラ状の連続的な凹凸がみられるのが大きな特徴である。前者の突起装飾を伴う腕輪は丸形と同じく東区 15 層以下で検出されておりほとんどが、大洞 C2 式新段階に属すとみられる。一方、後者のキャタピラ状の凹凸がある腕輪は大洞 C2 式新段階を主とするが、上層でもわずかに見られ継続時期が比較的長いとみられる。

## 第7節 漆塗繊維製品 (図 23、図版 125～134)

10 点図示した。撚糸や細く裂かれた植物の皮など 1 本ごとに赤漆が塗られ、固化しないうちに束ねて、曲げたり結ったりして形が作られた製品である。いわゆる糸玉を含むが、撚糸だけでなく細く裂かれた薄い植物の皮を用いるほか、結び玉だけでなく束を U 字に曲げて結んだものが多いのが本遺跡の特徴である。

出土区別では推定を含むと東区 5 点、西区 1 点、不明 4 点ある。地区別では東区 B 地区 1 点、同 C 地区 2 点、同 E・I 地区各 1 点、西区 N 地区 1 点である。層序別では東区 16・18・13 層各 1 点、同 25 層 2 点、西区 VI 層 1 点あり、ほとんどが大洞 C2 式新段階に属する。

図版 125～127、図版 131～134 の計 7 点は、脆弱な繊維の集合体のため今回の保存処理において出土状態のまま土ごとクリーニング、強化処理された。

図版 125 (O-51-2、弘大 826)、図版 126 (O-77、弘大 102)、図版 127 (O-84、弘大 96) は、東区 16 層以下より出土した。図版 125 と図版 126 は繊維の束を U 字に曲げて交差部を別の束で結ぶ。図版 127 もその一部とみられる。1 本 1 本の素材は幅約 0.6 mm～1.0 mm と細く断面は 1 mm 以下と薄い。そのほか、出土地点不明である図版 131～134 の計 4 点もバラバラとなっているものの、本来は束となっていたとみられる。

図版 128 (O-94、弘大 812) と図版 129 (弘大 827) も上記と同じ作りであるが、土から外れて全体が観察できる資料である。いずれも大洞 C2 式新段階に属する層から出土した。図版 128 は繊維を束

ねてU字に曲げた後、交差部を1本の繊維でぐるぐる巻きつけて固定される。1束の本数は図版125が見える範囲で11本程度、図版128が5本程度である。

図版130(O-900、弘大811)のみ西区IV層で大洞A1式に属す。その作りも上記とは異なる。まず素材はいわゆる糸玉と同じ断面丸形の撚糸が用いられる。1束の本数は30本を超える。束ねた素材が崩れないようにまず束を結んだ後にU字に曲げる。その後交差部を結ばずにしめ縄のようにさらに撚りをかけるようである。

## 第8節 編布 (図23、図版135)

6片2セットを図示した(図版135)。破片1～6の計6片に分かれるが、出土状況写真から破片1・2と破片3～6の2セットに分けられる。うち破片1・2は伊東(1966)の資料2、破片5・6は、同資料4、破片4は同資料3と該当するとみられる。破片3～6は東区I地区25層出土で大洞C2式新段階に属す。破片1・2も伊東(1966)から大洞C2式期に属す。従来、編布として知られている資料であり、尾関(2012)ではこれらのうち4点の情報があり、おそらく破片1・2を除く破片3～6が観察されたとみられる。今回の検討により新たに2片を見出すことができた。出土状況写真と比較するとこれらは3～6の順で繋がるかと推定される。新たに追加された破片1・2は一連とみられ、その形態は右回りにねじれており、漆に覆われていることから、S字方向に絞った漆漉し布として使われたものと分かる。復元すると長さ11cm、中央径1.8cmほどとなる。また出土状況写真をみると、破片3は端とみられU字状に湾曲する。破片4・5はもう一方の端とみられる。尾関(2012)によれば、編布の密度は経糸間隔10mm、緯糸6～8本/cm、緯糸の幅1.0mm、経糸・緯糸ともに諸撚り(Z)とされる。

## 第9節 漆塗樹皮製品 (図23、図版136)

調査当初は籃胎漆器と考えられていたが、胎の状況から樹皮胎と判明した。複雑な形の棒状素材に樹皮を張った後に赤漆が塗られる、あるいは固定紐がみられないことから樹皮付きの棒状素材に赤漆が塗られたとみられる。大型品の一部とみられ全体形の復元は難しい。

(上條信彦)

## 【引用文献】

- 伊藤玄三1974「縄文晩期籃胎漆器の文様」『法政大学文学部紀要』第20号、法政大学文学部  
 伊東信雄・須藤 隆1985『山王冢遺跡調査図録』宮城県一迫町教育委員会  
 伊東信雄1966「縄文時代の布」『文化』第30巻第1号  
 尾関清子2012『縄文の布—日本列島布文化の起源と特質—』雄山閣  
 須藤 隆1976「亀ヶ岡文化の終末と東北地方における初期弥生土器の成立」『考古学研究』第23巻第2号  
 須藤 隆1996「亀ヶ岡文化の発展と地域性」『日本文化研究所研究報告』別巻第33集  
 須藤 隆1998『東北日本先史時代文化変化・社会変動の研究—縄文から弥生へ—』纂修堂  
 須藤 隆編1996『国史跡 山王冢遺跡発掘調査報告書I』  
 永嶋正春1985「縄文時代の漆工技術—東北地方出土籃胎漆器を中心に—」『国立歴史民俗博物館研究報告』第6集









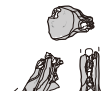






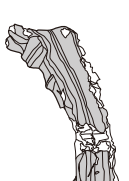







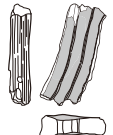

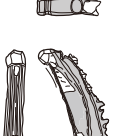
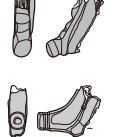
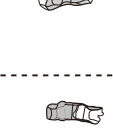
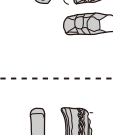
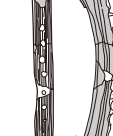


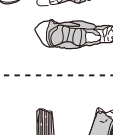

















西区	東区	I 類【縦板形・長方形(山形)】	II 類【縦板形・湾曲帯状】	III 類【きのこ形 湾曲帯状 上辺湾曲、下辺直線】	IV 類【弓形】
大洞 A 2 式	V 層	 <p>図版9 漆櫛 (0-207, 拡大7)</p>	 <p>図版18 (0-799, 拡大14)</p>  <p>図版20 (拡大29)</p>  <p>図版12 (0-341, 拡大37)</p>	 <p>図版13 (0-341, 拡大38)</p>  <p>図版24 (0-904-1, 拡大19)</p>  <p>図版16 (0-889-2, 拡大813)</p>	 <p>図版15 (0-483, 拡大11)</p>  <p>図版14 (0-482, 拡大10)</p>
大洞 A 1 式	10 11a 11b 12 13 14 VI 層	 <p>図版21 (0-866, 拡大15)</p>  <p>図版23 (0-890, 拡大17)</p>  <p>図版25 (0-904-2, 拡大20)</p>  <p>図版22 (0-889-1, 拡大16)</p>	 <p>図版28 (0-908, 拡大23)</p>  <p>図版31 (拡大34)</p>  <p>図版37 (拡大41)</p>  <p>図版42 (拡大304)</p>	 <p>図版24 (0-904-1, 拡大19)</p>  <p>図版27 (0-908, 拡大22)</p>  <p>図版29 (0-909, 拡大300)</p>  <p>図版36 (拡大40)</p>  <p>図版38 (拡大33)</p>	 <p>図版7 (0-91, 拡大5)</p>
大洞 A 1 式 (推定)	VI 層	 <p>図版33 (拡大30)</p>  <p>図版35 (拡大39)</p>  <p>図版39 (拡大42)</p>  <p>図版40 (拡大302)</p>  <p>図版41 (拡大803)</p>	 <p>図版33 (拡大30)</p>  <p>図版35 (拡大39)</p>  <p>図版39 (拡大42)</p>  <p>図版40 (拡大302)</p>  <p>図版41 (拡大803)</p>	 <p>図版33 (拡大30)</p>  <p>図版35 (拡大39)</p>  <p>図版39 (拡大42)</p>  <p>図版40 (拡大302)</p>  <p>図版41 (拡大803)</p>	 <p>図版33 (拡大30)</p>  <p>図版35 (拡大39)</p>  <p>図版39 (拡大42)</p>  <p>図版40 (拡大302)</p>  <p>図版41 (拡大803)</p>
大洞 C 2 式新	15a ~ 26 VII 層	 <p>図版3 (0-46, 拡大2)</p>	 <p>図版3 (0-47, 拡大4)</p>  <p>図版4 (0-47, 拡大3)</p>	 <p>図版30 (0-908, 拡大801)</p>  <p>図版38 (0-38, 拡大28)</p>	 <p>図版1 (0-36, 拡大1)</p>  <p>図版5 (0-82, 拡大20)</p>

図 21 山王団遺跡出土漆櫛 層位別形態変遷図



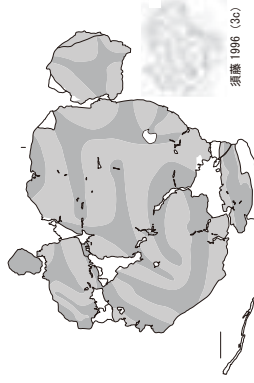
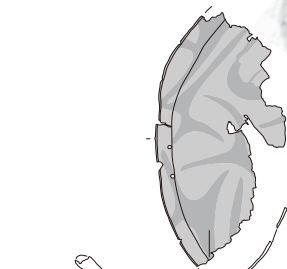




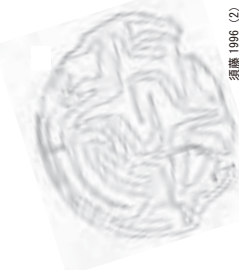













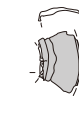





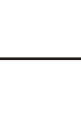





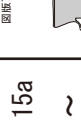



















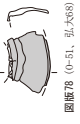




	西区	東区	彩文・浅鉢形	無文・鉢形
大洞 A 2 式	V 層		 <p>図版51 (W-24+2-1, 弘大3816)</p>	 <p>図版56 (弘大75)</p>  <p>図版57 (弘大122)</p>
大洞 A 1 式	V 層 VI 層	10 11a 11b 12 13 14	 <p>須藤 1996 (4) 図版74 調査時確認資料3 (西区Y0層)</p>  <p>須藤 1996 (3a) 図版54 (W-14?, 弘大60)</p>  <p>図版43 (0-41, 弘大44)</p>  <p>須藤 1996 (3a) 図版55 (W-15, 弘大805)</p>  <p>須藤 1996 (2) 図版73 調査時確認資料2 (東区14層)</p>  <p>須藤 1996 (3d) 図版60 (弘大65)</p>  <p>図版70 (弘大79)</p>  <p>図版71 (弘大138)</p>  <p>図版53 (0-13, 弘大55)</p>	 <p>図版59 (W-24+2-2, 弘大817)</p>  <p>図版70 (弘大79)</p>  <p>図版71 (弘大138)</p>  <p>図版53 (0-13, 弘大55)</p>
大洞 C 2, A 1 式	VI 層 VII 層	10 ~ 26	 <p>図版63 (弘大72)</p>  <p>図版61 (弘大81)</p>  <p>図版62 (弘大71)</p>  <p>図版64 (弘大76)</p>  <p>図版65 (弘大77)</p>  <p>図版66 (弘大78)</p>  <p>図版67 (弘大80)</p>  <p>図版68 (弘大69)</p>  <p>須藤 1996 (1) 図版72 調査時確認資料1 (0-41, 東区18層)</p>  <p>須藤 1996 (3a) 図版55 (W-15, 弘大805)</p>  <p>須藤 1996 (2) 図版73 調査時確認資料2 (東区14層)</p>  <p>須藤 1996 (3d) 図版60 (弘大65)</p>  <p>図版70 (弘大79)</p>  <p>図版71 (弘大138)</p>  <p>図版53 (0-13, 弘大55)</p>	 <p>図版44 (0-46, 弘大46)</p>  <p>図版47 藍胎漆器 (0-71または0-72, 弘大832)</p>  <p>図版45 藍胎漆器 (0-65, 弘大46)</p>  <p>図版49 (0-75, 弘大819)</p>  <p>図版50 藍胎漆器 (0-49, 弘大52)</p>
大洞 C 2 式新	VII 層	15a ~ 26		

図 22 山王圀遺跡出土藍胎漆器 層位別形態変遷図

西区	東区	耳飾	垂飾	腕輪	纖維製品・編布・樹皮製品
大洞A'式	10 IV層			 <p>図版111 (0-17, 拡大38倍)</p>	
	11a 11b		 <p>図版92 (0-904-1, 拡大18倍)</p>  <p>図版93 (0-904-2, 拡大322倍)</p>  <p>図版94 (0-918, 拡大24倍)</p>	 <p>図版130 (0-900, 拡大311倍)</p>	
大洞A1式	12 VI層		 <p>図版88 (拡大183倍)</p>  <p>図版89 (拡大187倍)</p>  <p>図版90 (0-47, 拡大124倍)</p>  <p>図版91 (0-55, 拡大108倍)</p>  <p>図版92 (0-918, 拡大24倍)</p>  <p>図版93 (0-904-2, 拡大322倍)</p>  <p>図版94 (0-918, 拡大24倍)</p>	 <p>図版131 (拡大100倍)</p>  <p>図版132 (拡大101倍)</p>  <p>図版133 (拡大328倍)</p>  <p>図版134 (拡大329倍)</p>	
大洞C2、A1式	10 VI層	 <p>図版87 (拡大36倍)</p>  <p>図版88 (拡大128倍)</p>  <p>図版89 (拡大187倍)</p>  <p>図版90 (0-47, 拡大124倍)</p>  <p>図版91 (0-55, 拡大108倍)</p>  <p>図版92 (0-918, 拡大24倍)</p>  <p>図版93 (0-904-2, 拡大322倍)</p>  <p>図版94 (0-918, 拡大24倍)</p>	 <p>図版100 (0-32, 拡大32倍)</p>  <p>図版101 (0-51, 拡大333倍)</p>  <p>図版102 (0-60, 拡大109倍)</p>  <p>図版103 (0-83, 拡大341倍)</p>  <p>図版104 (0-70, 拡大313倍)</p>  <p>図版105 (0-87, 拡大397倍)</p>  <p>図版106 (0-81, 拡大397倍)</p>  <p>図版107 (0-81, 拡大397倍)</p>  <p>図版108 (0-80, 拡大385倍)</p>  <p>図版109 (0-94, 拡大398倍)</p>  <p>図版110 (0-98, 拡大390倍)</p>	 <p>図版125 (0-51-2, 拡大329倍)</p>  <p>図版126 (0-77, 拡大102倍)</p>  <p>図版127 (0-84, 拡大396倍)</p>  <p>図版128 (0-94, 拡大312倍)</p>  <p>図版129 (拡大327倍)</p>  <p>図版130 (0-97, 拡大38・807・813・814倍)</p>	 <p>図版135 漆製樹皮製品 (拡大118倍)</p>  <p>図版136 漆製樹皮製品 (拡大118倍)</p>
大洞C2式新	15a VII層	 <p>図版78 (0-51, 拡大38倍)</p>  <p>図版79 (0-23, 拡大310倍)</p>  <p>図版80 (0-424-1, 拡大23倍)</p>  <p>図版81 (0-55, 拡大108倍)</p>  <p>図版82 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版83 (0-924-1, 拡大23倍)</p>  <p>図版84 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版85 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版86 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版87 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版88 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版89 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版90 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版91 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版92 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版93 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版94 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版95 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版96 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版97 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版98 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版99 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版100 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版101 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版102 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版103 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版104 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版105 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版106 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版107 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版108 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版109 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版110 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版111 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版112 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版113 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版114 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版115 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版116 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版117 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版118 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版119 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版120 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版121 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版122 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版123 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版124 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版125 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版126 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版127 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版128 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版129 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版130 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版131 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版132 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版133 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版134 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版135 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版136 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版137 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版138 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版139 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版140 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版141 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版142 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版143 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版144 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版145 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版146 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版147 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版148 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版149 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版150 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版151 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版152 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版153 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版154 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版155 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版156 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版157 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版158 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版159 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版160 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版161 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版162 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版163 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版164 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版165 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版166 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版167 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版168 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版169 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版170 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版171 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版172 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版173 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版174 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版175 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版176 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版177 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版178 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版179 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版180 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版181 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版182 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版183 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版184 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版185 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版186 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版187 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版188 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版189 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版190 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版191 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版192 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版193 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版194 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版195 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版196 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版197 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版198 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版199 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版200 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版201 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版202 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版203 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版204 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版205 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版206 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版207 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版208 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版209 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版210 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版211 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版212 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版213 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版214 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版215 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版216 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版217 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版218 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版219 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版220 (0-924-2, 拡大323倍)</p>  <p>図版221 (0-924-2, 拡大323倍)</p>			



## 第5章 自然科学的研究

X線CTを使った内部構造の分析と塗膜断面の観察による顔料と塗り重ねの構造について調査した。

X線CT撮影は、弘前大学人文社会科学部北日本考古学研究センターのX線マイクロCTスキャナー (Bruker SKYSCAN 1174) または東北大学総合学術博物館の高出力大型標本用CT装置 (コムスキャンテクノ株式会社 ScanXmate-D180RSS270) を使用した。CT像の再構成は、弘前大学人文社会科学部北日本考古学研究センターのX線マイクロCTスキャナーの場合は同装置付属のNRECONを、東北大学総合学術博物館の高出力大型標本用CT装置の場合はconCTexpress (有限会社ホライトラビット社製) によって行った。X線CTの撮影条件は、弘前大学人文社会科学部北日本考古学研究センターのCT装置ではX線管電圧 50 kV、X線管電流 800  $\mu$ A である。東北大学総合学術博物館のCT装置ではX線管電圧 50 ~ 200 kV、X線管電流 200 ~ 600  $\mu$ A である。CT像の表示ならびに解析は、弘前大学人文社会科学部北日本考古学研究センターのX線マイクロCTスキャナー付属のCT Analyzer、CT Vox、Data Viewerを使用した。CT像は、白黒の 8 bit (256 色) のグレイスケールで表現しており、白色へ近づくほど密度が高い部分となり、逆に、黒色へ近づくほど密度が低い部分であることを表している。

内部構造の解析方法に関して、主に内部構造の三次元化の方法について述べる。内部構造を三次元化することにより、主に櫛歯の形状や櫛歯の結束方法がわかる。漆櫛は、頭部と頭部から突き出る歯部 (櫛歯) から構成されている。残存状況に関し、本対象資料の漆櫛のすべてにおいて、頭部から突き出る櫛歯が欠損していた。また、頭部の内部構造は、櫛歯、櫛歯の結束に使った紐、筐体である横架材、そして、頭部をかたどる塑形材で構成されているが、CT像の観察から、これらのうち、本対象資料の頭部の内部において、櫛歯の“大部分”が欠損により空洞化しており、この空洞が櫛歯痕として観察された。同様に、結束に使った紐や横架材の“大部分”が空洞化しており、これらの空洞がそれぞれの構造をかたどっていた。“大部分”と表記したのは、一部において、これらの構造を成す素材が残存していた部分が観察されたからである。ただし、残存していたとしても、塑形材部分よりも密度が低い状態であった。本研究における漆櫛の内部構造の三次元化では、CT像において、空洞化している部分と、塑形材部分よりも密度が低い部分にしきい値を調節して抽出後、ボリュームレンダリング法によって表示させることにより、肉眼では捉えられない内部構造を視覚化した。他、遺跡から発見される漆器全般についても同様の残存状況であることが多いことから、同様の解析方法を応用しており、藍胎漆器であれば、編組部分 (空洞化または低密度化した素材部分) の観察が可能である。本研究では、外観および内部構造の三次元像は、CT Voxによるボリュームレンダリング法またはMeshlab (Italian National Research Council Visual Computing lab) を使って観察した。櫛歯や横架材の各種計測値は、すべてCT像を観察しながらImageJ (Schneider, C.A 2012) によって行ったが、内部の劣化が著しく変形している資料が多く、観察する場所によって形状が大きく異なることがあったことから、あくまで参考値である。図版に示した三次元像は、一点透視投影像またはオルソ像で示してある。なお、一点透視投影像のスケールは、図版内の 1 メモリが表記したスケール値となる。また、オルソ像では、バーの上に表記した大きさがバーのスケール値となる。

塗膜分析には、資料から遊離していた小片 (2 mm 程度) を塗膜断面観察用の試料とした。まず、塗膜断面用試料をエポキシ樹脂 (BUEHLER EpoxiCure) で包埋して固化後、精密切断機 (BUEHLER IsoMet) を使って薄片になるように切断した。切断した薄片をプレパラートにエポキシ樹脂 (BUEHLER EpoxiCure) を使って接着させた後、漆塗膜の漆層部分が透過する程度に研磨して薄片プレパラートを作成した。薄片プレパラートの透過観察には、デジタルマイクロスコープ (キーエンス

VHX-2000)を使用した。また、反射電子像(BEI)と元素マッピング(SEM-EDSマッピング)には、電子顕微鏡(日本電子 JCM-6000)と電子顕微鏡据え付けのエネルギー分散型蛍光X線検出装置(日本電子 JED-2000)を使って解析した。電子顕微鏡の観察と元素マッピング条件は、低真空モード・加速電圧 15kV・スイープ回数 5 回である。

## 第1節 漆櫛(図版1～42)

### 図版1 漆櫛(O-36、弘大1)

漆塗膜構造は、不定形のSi粒子を含む塑形材の上に、Feを主成分とする不定形の粒子である非パイプ状ベンガラ漆を1層塗り重ねた構造である。塑形材が不定形のSi粒子を含んでいることはCT像からも観察できる。相対的に密度の高い粒子が塑形材全体に均一に分布していることから、Si粒子は埋土中の劣化の過程で混入したのではなく、製作時に意図的に混入させたものと判断した。頭部上面にみられた2条1組の突起の内部は、塑形材によって作られている。一方で、上辺側と下辺側の2段にみられた隆帯は、いずれも断面形を長方形とする横架材による膨らみであることがわかった。櫛歯の断面形はすべて楕円である。櫛歯の前後から櫛歯軸方向に対して直交するように横架材で挟み込み、その上からゆるい左撚りの紐を巻いて結束している。塑形材には、装飾部(上面部)、櫛歯固定部ともに粒子状を多く含む。

### 図版2 漆櫛(O-38、弘大28)

不定形のSi粒子を含む塑形材の上に、Feを主成分とする不定形の粒子である非パイプ状ベンガラ漆を1層塗り重ねた塗膜構造である。頭部の端部にみられるへう状の内部は、塑形材により作られている。上辺側と下辺側の2段の隆帯は、横架材によるもので、横架材の断面形が現状楕円に見えるが、内部の空洞化が著しく、エロージョンしていることから、本来の断面形は長方形であったと推測する。櫛歯の断面形はすべて楕円であり、櫛歯の前後から櫛歯軸方向に対して直交するように横架材で挟み込み、その上から紐を巻いて結束している。紐の撚りについては判別不可能であった。塑形材には、装飾部(上面部)では粒子状は少ないが、櫛歯固定部では粒子状を多く含む。

### 図版3 漆櫛(O-45、弘大2)

不定形のSi粒子を含む塑形材の上に、生漆を1層塗り、Feを主成分とする不定形の粒子である非パイプ状ベンガラ漆を2層塗り重ねた塗膜構造である。櫛歯の結束に関し、上辺側と中央、下辺側にみられる計3段の隆帯のうち、上辺側と下辺側ではゆるい左撚りの紐のみで固定している。中央では断面形を円に近い楕円とする櫛歯を正面と前後からそれぞれ挟むように横架材(断面形は長方形)をあてがい、ゆるい左撚りの紐を使っていた。塑形材には、上面部では粒子状は少ないが、櫛歯固定部では粒子状を多く含む。

### 図版4 漆櫛(O-47、弘大3)

塑形材の上に、生漆を1層塗り、Feを主成分とする不定形の粒子である非パイプ状ベンガラ漆を2層塗り重ねた塗膜構造である。塗膜分析から塑形材にSi粒子の混入は観察できないが、CT像からは塑形材全体に相対的に密度の高い不定形の粒子が均一に分布していることがわかる。上辺側と下辺側にみられた計2段の隆帯は、いずれも横架材によるものである。横架材の断面形は長方形と推測する。断面形を楕円とする櫛歯の前後から櫛歯軸方向に対して直交するように横架材で挟み込み、その上から紐(撚りは不明)を巻いて結束している。塑形材には、上面部では粒子状は少ないが、櫛歯固定部では粒子状を多く含む。

**図版 5 漆櫛 (O-52、弘大 26)**

不定形のSi粒子を含む塑形材の上に、生漆を1層塗り、Feを主成分とする不定形の粒子である非パイプ状ベンガラ漆を1層塗り重ねた塗膜構造である。上辺側と下辺側にみられる計2段の隆帯は、いずれも断面形を長方形とする横架材によるものである。断面形を楕円とする櫛歯の前後から櫛歯軸方向に対して直交するように横架材で挟み込み、その上から紐を巻いて結束している。紐は、ゆるい左撚りの紐を2本撚り合わせている。塑形材には、上面部、櫛歯固定部ともに粒子状を多く含む。

**図版 6 漆櫛 (O-57、弘大 4)**

不定形のSi粒子を含む塑形材の上に、生漆を1層塗り、Feを主成分とする不定形の粒子である非パイプ状ベンガラ漆を1層塗り重ねた塗膜構造である。上辺側と下辺側にみられる計2段の隆帯は、いずれも断面形を長方形とする横架材によるもので、断面形を楕円とする櫛歯の前後から櫛歯軸方向に対して直交するように横架材で挟み込み、その上からゆるい左撚りの紐を巻いて結束している。また、上面に薄い板材が取り付けられている。塑形材には、上面部では欠損により判別できないが、櫛歯固定部では粒子状を多く含む。

**図版 7 漆櫛 (O-91、弘大 5)**

不定形のSi粒子を含む塑形材の上に、生漆を1層塗り、Feを主成分とする不定形の粒子である非パイプ状ベンガラ漆を2層塗り重ねた塗膜構造である。上辺側と下辺側にみられる計2段の隆帯は、いずれも断面形を長方形とする横架材によるものである。また、上辺側と下辺側の間に2本の紐の痕跡がみられた。櫛歯の断面形は円に近い楕円である。上辺側と下辺側では、櫛歯の前後から櫛歯軸方向に対して直交するように横架材で挟み込み、その上からゆるい左撚りの紐を櫛歯1本ずつに巻いて結束している。上辺側と下辺側の間にある2本の紐は、櫛歯1本ずつに巻きつけない状態であった。塑形材には、上面部、櫛歯固定部ともに粒子状を多く含む。

**図版 8 漆櫛 (弘大 30)**

不定形のSi粒子を含む塑形材の上に、生漆を1層塗り、Feを主成分とする不定形の粒子である非パイプ状ベンガラ漆を2層塗り重ねた塗膜構造である。上辺側と下辺側にみられる計2段の隆帯は、断面形を長方形とする横架材によるものである。なお、下辺側の隆帯部分でちょうど欠損しているため、下辺側の横架材は、三次元像には表示されていない。断面形が楕円である櫛歯の前後から櫛歯軸方向に対して直交するように横架材で挟み込み、その上からゆるい左撚りの紐を櫛歯1本ずつに巻いて結束している。左端部つく突起の内部に関し、CT像の観察から、端部の櫛歯の痕跡である空洞が上部まで直通していることから、櫛歯をそのまま躯体としている。また、CT像を観察すると、上面に厚さ約200  $\mu\text{m}$ の薄い板材が付けられており、これは肉眼でも観察できる。塑形材には、装飾部（上面部）では粒子状は少ないが、櫛歯固定部では粒子状を多く含む。

**図版 9 漆櫛 (O-207、弘大 7)**

不定形のSi粒子を含む塑形材の上に、生漆を1層塗り、Feを主成分とする不定形の粒子である非パイプ状ベンガラ漆を2層塗り重ねた塗膜構造である。断面形を長方形とする横架材を、断面形を楕円とする櫛歯の前後から櫛歯軸方向に対して直交するように挟み込み、その上からゆるい左撚りの紐を巻いて結束している。左端部つく突起の内部に関し、櫛歯をそのまま躯体としている。塑形材には、装飾部（上面部）、櫛歯固定部ともに粒子状を多く含む。

**図版 10 漆櫛 (O-237、弘大 8)**

不定形のSi粒子を含む塑形材の上に、生漆を1層塗り、Feを主成分とする不定形の粒子である非パイプ状ベンガラ漆を1層塗り重ねた塗膜構造である。断面形を楕円とする櫛歯の痕跡がある。X線CT

撮影は行っていない。

図版 11 漆櫛 (O-324、弘大 9)

不定形のSi粒子を含む塑形材の上に、生漆を1層塗り、Feを主成分とする不定形の粒子である非パイプ状ベンガラ漆を1層塗り重ねた塗膜構造である。X線CT撮影は行っていない。

図版 12 漆櫛 (O-341、弘大 37)

不定形のSi粒子を含む塑形材の上に、生漆を1層塗り、Feを主成分とする不定形の粒子である非パイプ状ベンガラ漆を1層塗り重ねた塗膜構造である。上辺側と中央、下辺側に計3段みられる隆帯のうち、中央、下辺側が断面形を長方形とする横架材によるものである。上辺側の隆帯は、CT像の観察から、上面に厚さ約100 $\mu$ mの薄い板材が付けられていることによる。断面形が楕円である櫛歯の前後から櫛歯軸方向に対して直交するように横架材で挟み込み、その上から紐を櫛歯1本づつに巻いて結束している。紐の撚りは、残存状況が悪いため明瞭に観察できない。塑形材には、装飾部（上面部）では粒子状は少ないが、櫛歯固定部では粒子状を多く含む。

図版 13 漆櫛 (O-341、弘大 38)

Si粒子を含まない塑形材の上に、生漆を1層塗り、Feを主成分とする不定形の粒子である非パイプ状ベンガラ漆を1層塗り重ねた塗膜構造である。塑形材にSiなどの相対的に密度の高い粒子が含まれないことは、CT像からも観察でき、塑形材内部には鋳物などにみられる“す”のような球状の空間がみられるだけである。隆帯が上辺側、中央、下辺側にみられるが、このうち、上辺側では、上面に薄い板材が付けられていることによる。中央、下辺側は、断面形を長方形とする横架材によるものである。なお、下辺側の横架材が三次元像としてみられないのは、横架材部分で欠損しているためであり、CT像では、観察する場所によってわずかに痕跡が確認できる。断面形が楕円である櫛歯の前後から櫛歯軸方向に対して直交するように横架材で挟み込み、その上から紐を櫛歯1本づつに巻いて結束している。紐の撚りは明瞭に判別できない。塑形材には、装飾部（上面部）は欠損により不明であるが、櫛歯固定部では粒子状をほとんど含まない。

図版 14 漆櫛 (O-452、弘大 10)

不定形のSi粒子を含む塑形材の上に、生漆を1層塗り、Feを主成分とする不定形の粒子である非パイプ状ベンガラ漆を1層塗り重ねた塗膜構造である。隆帯が上辺側、中央、下辺側にみられるが、このうち、上辺側では、上面に薄い板材が付けられていることによる。中央、下辺側は、断面形を長方形とする横架材によるものである。断面形が楕円である櫛歯の前後から櫛歯軸方向に対して直交するように横架材で挟み込み、その上からゆるい左撚りの紐を櫛歯1本づつに巻いて結束している。塑形材には、上面部は欠損により不明であるが、櫛歯固定部では粒子状を多く含む。

図版 15 漆櫛 (O-453、弘大 11)

不定形のSi粒子を含む塑形材の上に、生漆を1層塗り、Hgを主成分とする不定形の粒子である水銀朱（朱漆）を1層塗り重ねた塗膜構造である。端部に突き出るへう状は、塑形材だけで作られている。上辺側と下辺側にみられる計2段の隆帯は、いずれも断面形を長方形とする横架材によるものである。断面形が楕円である櫛歯の前後から櫛歯軸方向に対して直交するように横架材で挟み込み、その上からゆるい左撚りの紐を櫛歯1本づつに巻いて結束している。塑形材には、装飾部（上面部）では粒子状は少ないが、櫛歯固定部では粒子状を多く含む。

図版 16 漆櫛 (O-889-2、弘大 815)

不定形のSi粒子を含む塑形材の上に、生漆を1層塗り、Feを主成分とする不定形の粒子である非パイプ状ベンガラ漆を1層塗り重ねた塗膜構造である。端頂部につく装飾突起は、塑形材だけで作られて

いる。下辺側にみられる低い隆帯の内部の他、上辺と中央の内部には、いずれも断面形を長方形とする横架材がみられ、断面形が楕円である櫛歯の前後から櫛歯軸方向に対して直交するように横架材で挟み込み、その上からゆるい左撚りの紐を櫛歯1本ずつに巻いて結束している。また、上面に薄い板材が取り付けられている。塑形材には、装飾部（上面部）では粒子状は少ないが、櫛歯固定部では粒子状を多く含む。

#### 図版 17 漆櫛（O-607、弘大 13）

不定形のSi粒子を含む塑形材の上に、生漆を1層塗り、Feを主成分とする不定形の粒子である非パイプ状ベンガラ漆を1層塗り重ねた塗膜構造である。頭部上面の中央に付くA形突起、その左右にある2条1組の小突起、端部に突き出るイカのようなヒレ形の構造内部は、いずれも躯体となる構造がないことから、塑形材だけで作られている。上辺側と下辺側の計2段の隆帯の内部には、いずれも断面形を長方形とする横架材がみられ、断面形が楕円である櫛歯の前後から櫛歯軸方向に対して直交するように挟み込み、その上からゆるい左撚りの紐を櫛歯1本ずつに巻いて結束している。塑形材には、装飾部（上面部）、櫛歯固定部ともに粒子状を多く含む。

#### 図版 18 漆櫛（O-799、弘大 14）

不定形のSi粒子を含む塑形材の上に、生漆を1層塗り、Feを主成分とする不定形の粒子である非パイプ状ベンガラ漆を1層塗り重ねた塗膜構造である。上辺側と中央、下辺側の計3段の隆帯のうち、CT像など内部構造の解析から横架材が明瞭に観察できたのが中央だけである。これは、他部分の残存状況が悪いため、肉眼観察では、上辺側の上面に薄い板材が付けられており、下辺側には横架材の痕跡が観察される。断面形が楕円である櫛歯の前後から櫛歯軸方向に対して直交するように横架材で挟み込み、その上からゆるい左撚りの紐を櫛歯1本ずつに巻いて結束している。塑形材には、上面部は欠損により不明であるが、櫛歯固定部では粒子状を多く含む。

#### 図版 19 漆櫛（弘大 33）

土から切り離すことによる原位置のズレが懸念され、土ごと保存処理した資料であるため、X線CT撮影を行っていない。不定形のSi粒子を含む塑形材の上に、生漆を1層塗り、Feを主成分とする不定形の粒子である非パイプ状ベンガラ漆を1層塗り重ねた塗膜構造である。ただし、本資料の漆塗膜は土と同化しているほどであるため、塑形材に本来Si粒子が含まれていたかどうかは判別できない。櫛歯の断面形は楕円である。上辺側と中央、下辺に計3段みられる隆帯の内部には、これまでの例から横架材があると推定する。

#### 図版 20 漆櫛（弘大 29）

不定形のSi粒子を含む塑形材の上に、生漆を1層塗り、Feを主成分とする不定形の粒子である非パイプ状ベンガラ漆を1層塗り重ねた塗膜構造である。隆帯が上辺側、中央、下辺側にみられるが、このうち、上辺側では、肉眼でもその破断面から見えるように、上面に薄い板材が付けられている。中央、下辺側は、断面形を長方形とする横架材があり、断面形が楕円である櫛歯の前後から櫛歯軸方向に対して直交するように挟み込んで、その上からゆるい左撚りの紐を櫛歯1本ずつに巻いて結束している。塑形材には、上面部は欠損により不明であるが、櫛歯固定部では粒子状を多く含む。

#### 図版 21 漆櫛（O-866、弘大 15）

不定形のSi粒子を含む塑形材の上に、生漆を1層塗り、Feを主成分とする不定形の粒子である非パイプ状ベンガラ漆を1層塗り重ねた塗膜構造である。上辺側、中央、下辺側に隆帯がみられるが、これらのうち、上辺側には、上面に薄い板材が付けられている。中央、下辺側には断面形を長方形とする横架材が内部にあり、断面形が楕円である櫛歯の前後から櫛歯軸方向に対して直交するように挟み込ん

で、その上からゆるい左撚りの紐を櫛歯 1 本ずつに巻いて結束している。塑形材には、上面部は欠損により不明であるが、櫛歯固定部では粒子状を多く含む。

図版 22 漆櫛 (O-889-1、弘大 16)

土ごと保存処理した資料であるため、X線CT撮影を行っていない。不定形のSi粒子を含む塑形材の上に、生漆を1層塗り、Feを主成分とする不定形の粒子である非パイプ状ベンガラ漆を1層塗り重ねた塗膜構造である。ただし、本資料の漆塗膜は土と同化しているほどであるため、塑形材に本来Si粒子が含まれていたかどうかの判断はできない。端頂部に付く装飾突起は、これまでの例から塑形材だけで作られていると推測する。櫛歯の断面形は楕円である。上辺側の隆帯は、上面に薄い板材が付けられていることを反映したものと肉眼観察により判断した。中央、下辺の隆帯内部には、これまでの例から横架材があると推測する。

図版 23 漆櫛 (O-890、弘大 17)

不定形のSi粒子を含む塑形材の上に、生漆を1層塗り、Feを主成分とする不定形の粒子である非パイプ状ベンガラ漆を1層塗り重ねた塗膜構造である。上面の突起は、塑形材だけで作られている。上辺側の隆帯は、上面に薄い板材が付けられていることによる。中央と下辺側にみられる隆帯は、中央、下辺側は、断面形を長方形とする横架材が内部にあることを反映したものである。断面形が楕円である櫛歯を前後から櫛歯軸方向に対して直交するように横架材で挟み込んで、その上から紐を櫛歯 1 本ずつに巻いて結束している。紐の撚りは残存状況が悪いため判別不可能である。塑形材には、装飾部（上面部）では粒子状は少ないが、櫛歯固定部では粒子状を多く含む。

図版 24 漆櫛 (O-904-1、弘大 19)

不定形のSi粒子を含む塑形材の上に、生漆を1層塗り、Feを主成分とする不定形の粒子である非パイプ状ベンガラ漆を1層塗り重ねた塗膜構造である。端頂部の突起は、櫛歯が躯体となっている。上辺側の隆帯は、肉眼でも確認できるように、上面に薄い板材が付けられていることによる。中央、下辺側の隆帯は、断面形を長方形と推測する横架材が内部にあることを反映したもので、断面形が楕円である櫛歯を前後から櫛歯軸方向に対して直交するように横架材で挟み込んで、その上から紐を櫛歯 1 本ずつに巻いて結束している。紐の撚りは残存状況が悪いため判別不可能である。塑形材には、装飾部（上面部）、櫛歯固定部ともに粒子状を多く含む。

図版 25 漆櫛 (O-904-2、弘大 20)

不定形のSi粒子を含む塑形材の上に、生漆を1層塗り、Feを主成分とする不定形の粒子である非パイプ状ベンガラ漆を1層塗り重ねた塗膜構造である。上辺側、中央、下辺側の隆帯は、断面形を長方形とする横架材が内部にあることを反映したもので、断面形が楕円である櫛歯を前後から櫛歯軸方向に対して直交するように横架材で挟み込んで、その上から紐を櫛歯 1 本ずつに巻いて結束している。紐の撚りは残存状況が悪いため判別できない。塑形材には、上面部では粒子状は少ないが、櫛歯固定部では粒子状を多く含む。

図版 26 漆櫛 (O-905、弘大 21)

不定形のSi粒子を含む塑形材の上に、生漆を1層塗り、Feを主成分とする不定形の粒子である非パイプ状ベンガラ漆を1層塗り重ねた塗膜構造である。上辺側の隆帯は、上面に厚さ 400 μmの薄い板材が付けられていることによる。中央、下辺側の隆帯は、断面形を長方形とする横架材が内部にあることを反映したものである。断面形が楕円である櫛歯を前後から櫛歯軸方向に対して直交するように横架材で挟み込んで、その上からゆるい左撚りの紐を櫛歯 1 本ずつに巻いて結束している。塑形材には、上面部では粒子状は少ないが、櫛歯固定部では粒子状を多く含む。

## 図版 27 漆櫛 (O-906、弘大 22)

不定形のSi粒子を含む塑形材の上に、生漆を1層塗り、Feを主成分とする不定形の粒子である非パイプ状ベンガラ漆を1層塗り重ねた塗膜構造である。上辺側の隆帯内部には、断面形を長方形とする横架材がある。断面形が楕円である櫛歯を前後から櫛歯軸方向に対して直交するように横架材で挟み込んで、その上から紐を櫛歯1本ずつに巻いて結束している。紐の撚りは判別できない。塑形材には、上面部では欠損により判別できないが、櫛歯固定部では粒子状を多く含む。

## 図版 28 漆櫛 (O-908、弘大 23)

不定形のSi粒子を含む塑形材の上に、生漆を1層塗り、Feを主成分とする不定形の粒子である非パイプ状ベンガラ漆を1層塗り重ねた塗膜構造である。上辺側、下辺側、その間に3段、計5段の隆帯がみられるが、これらのうち上辺側の隆帯は、上面に付けられた薄い板材によるものである。そのほかの隆帯は、断面形を長方形とする横架材によるもので、断面形が楕円である櫛歯を前後から櫛歯軸方向に対して直交するように横架材で挟み込んで、その上からゆるい左撚りの紐を櫛歯1本ずつに巻いて結束している。塑形材には、上面部では欠損により判別できないが、櫛歯固定部では粒子状を多く含む。

## 図版 29 漆櫛 (O-909、弘大 830)

不定形のSi粒子を含む塑形材の上に、生漆を1層塗り、Feを主成分とする不定形の粒子である非パイプ状ベンガラ漆を1層塗り重ねた塗膜構造である。上辺側と下辺側の隆帯は、断面形を長方形とする横架材によるもので、断面形が楕円である櫛歯を前後から櫛歯軸方向に対して直交するように横架材で挟み込んで、その上からゆるい左撚りの紐を櫛歯1本ずつに巻いて結束している。塑形材には、上面部、櫛歯固定部ともに粒子状を多く含む。

## 図版 30 漆櫛 (O-926、弘大 801)

現状、頭部がほぼ完形であるが、発見時は3片に分かれていた。1971年に東京文化財研究所が保存処理とともにX線写真による透過観察、蛍光X線分析による元素分析を実施している（中里ほか1971）。遊離破片が無く、また、山王ろまん館において常設展示されていることから塗膜分析は実施せず、非破壊分析である蛍光X線分析による元素分析のみ行った。顔料に関わる元素として、Feが検出されたが、Hgは検出されなかったことから、本資料に使われた顔料はベンガラであると推定した。この結果は、東京文化財研究所の結果と一致する。CT像を観察すると、まず、頭部上面中央に付くA形突起、その左右に付く2条1組の小突起、端部はイカのヒレ形に突き出る構造の内部には、躯体となる骨組み構造が無く、すべて塑形材だけで作られている。同塑形材部分では、木屎などの増粘剤のようなものを混ぜ込んでいる可能性はあるが、少なくともSi粒子など密度の高い鉱物粒子は確認できない。一方で、櫛歯の隙間を埋める塑形材部分では、相対的に密度の高い粒子状のものが均一に分布している。したがって、本漆櫛の頭部を成形するにあたって、2種類の塑形材を段階を分けて形を作っていることがわかった。こうした2種類の塑形材を段階を分けて頭部を成形していることは、東京文化財研究所の推察を支持するものであった。なお、CT像からは、東京文化財研究所の保存処理の際に使用したダボ材（頭部上面中央に付くA形突起の下の上段の横架材内部）が明瞭に確認できることから、保存処理後の状態として良好な状態を維持していると考えられる。CT像を解析し、横架材部分と紐部分と思われる密度にしい値を調節して抽出し、三次元可視化させると頭部の躯体が鮮明に観察できた。内部構造の三次元像から、上辺側と下辺側にみられる計2段の隆帯内部は、断面形を長方形とする横架材によるものであることがわかった。そして、断面形が楕円である櫛歯を前後から櫛歯軸方向に対して直交するように横架材で挟み込んで、その上からゆるい左撚りの紐を櫛歯1本ずつに巻いて結束していることが判明した。製作工程としては、櫛歯と横架材を紐で結束した後に、相対的に密度の高い粒子状のも

のを漆に混ぜ込んだ塑形材で固定した上で、上面にみられる装飾を鈎物などの粒子状が混ぜ込まれていない漆を主体とする塑形材により成形したと推定した。

図版 31 漆櫛（弘大 34）

不定形のSi粒子を含む塑形材の上に、生漆を1層塗り、Feを主成分とする不定形の粒子である非パイプ状ベンガラ漆を2層塗り重ねた塗膜構造である。上辺側、下辺側、その間に二段の計4段の隆帯があるが、これらのうち、間の二段の隆帯は、CT像の観察から断面形を長方形と推定する横架材による。下辺側の隆帯は、欠損部分に観察できる横架材を反映したものである。上辺側の隆帯は、上面に付けられた薄い板材によるものである。櫛歯の断面形は楕円である。櫛歯を前後から櫛歯軸方向に対して直交するように横架材で挟み込んで、その上から紐を櫛歯1本づつに巻いて結束している。紐の撚りは判別できない。塑形材には、上面部では欠損により判別できないが、櫛歯固定部では粒子状を多く含む。

図版 32 漆櫛（弘大 35）

不定形のSi粒子を含む塑形材の上に、生漆を1層塗り、Feを主成分とする不定形の粒子である非パイプ状ベンガラ漆を1層塗り重ねた塗膜構造である。上辺側の隆帯は、上面に付けられた薄い板材によるものである。上辺側の隆帯は、断面形を長方形とする横架材によるもので、断面形が楕円である櫛歯を前後から櫛歯軸方向に対して直交するように横架材で挟み込んで、その上からゆるい左撚りの紐を櫛歯1本づつに巻いて結束している。塑形材には、装飾部（上面部）では粒子状は少ないが、櫛歯固定部では粒子状を多く含む。

図版 33 漆櫛（弘大 36）

不定形のSi粒子を含む塑形材の上に、生漆を1層塗り、Feを主成分とする不定形の粒子である非パイプ状ベンガラ漆を1層塗り重ねた塗膜構造である。端頂部は円柱形の装飾の内部は、端部の櫛歯がそのまま躯体となっている。上辺側の隆帯は、上面に付けられた薄い板材によるものである。上辺側の隆帯内部には、断面形を長方形とする横架材がある。断面形が楕円である櫛歯を前後から櫛歯軸方向に対して直交するように横架材で挟み込んで、その上からゆるい左撚りの紐を櫛歯1本づつに巻いて結束している。塑形材には、装飾部（上面部）では粒子状は少ないが、櫛歯固定部では粒子状を多く含む。

図版 34 漆櫛（弘大 125）

不定形のSi粒子を含む塑形材の上に、生漆を1層塗り、Feを主成分とする不定形の粒子である非パイプ状ベンガラ漆を1層塗り重ねた塗膜構造である。櫛歯の断面形は楕円である。上面に薄い板材が付けられている。塑形材には、上面部では欠損により判別できないが、櫛歯固定部では粒子状を多く含む。

図版 35 漆櫛（弘大 39）

不定形のSi粒子を含まない塑形材の上に、生漆を1層塗り、Feを主成分とする不定形の粒子である非パイプ状ベンガラ漆を1層塗り重ねた塗膜構造である。CT像の観察から、塑形材の全体にわたって相対的に密度の高い粒子状のものがみられない。櫛歯の断面形は楕円である。本資料は内部の残存状態が悪く、隆帯内部の構造が判別できない。上面に薄い板材が付けられている。塑形材には、上面部では欠損により判別できないが、櫛歯固定部では粒子状をほとんど含まない。

図版 36 漆櫛（弘大 40）

不定形のSi粒子を含まない塑形材の上に、生漆を1層塗り、Feを主成分とする不定形の粒子である非パイプ状ベンガラ漆を1層塗り重ねた塗膜構造である。上面にみられる十字交差する2条1組の小突起は塑形材だけで作られている。上辺側の隆帯は、上面に付けられた薄い板材による。中央と下辺側の隆帯内部には、断面形を長方形とする横架材がある。断面形が楕円である櫛歯を前後から櫛歯軸方向に対して直交するように横架材で挟み込み、その上からゆるい左撚りの紐を櫛歯1本づつに巻いて結束し

ている。塑形材には、装飾部（上面部）では粒子状を多く含むが、櫛歯固定部では粒子状をほとんど含まない。

#### 図版 37 漆櫛（弘大 41）

不定形のSi粒子を含む塑形材の上に、生漆を1層塗り、Feを主成分とする不定形の粒子である非パイプ状ベンガラ漆を1層塗り重ねた塗膜構造である。上辺側の隆帯は、上面に付けられた薄い板材による。中央と下辺側の隆帯内部には断面形を長方形とする横架材がある。断面形が楕円である櫛歯を前後から櫛歯軸方向に対して直交するように横架材で挟み込み、その上からゆるい左撚りの紐を櫛歯1本ずつに巻いて結束している。塑形材には、上面部では欠損により判別できないが、櫛歯固定部では粒子状を多く含む。

#### 図版 38 漆櫛（弘大 42）

不定形のSi粒子を含む塑形材の上に、生漆を1層塗り、Feを主成分とする不定形の粒子である非パイプ状ベンガラ漆を1層塗り重ねた塗膜構造である。上辺側の隆帯は、上面に付けられた薄い板材による。中央と下辺側の隆帯内部には断面形を長方形とする横架材がある。断面形が楕円である櫛歯を前後から櫛歯軸方向に対して直交するように横架材で挟み込み、その上から紐を櫛歯1本ずつに巻いて結束している。紐の撚りは判別できない。塑形材には、上面部では欠損により判別できないが、櫛歯固定部では粒子状を多く含む。

#### 図版 39 漆櫛（弘大 80）

不定形のSi粒子を含む塑形材の上に、生漆を1層塗り、Feを主成分とする不定形の粒子である非パイプ状ベンガラ漆を1層塗り重ねた塗膜構造である。上辺側の隆帯は、上面に付けられた薄い板材を反映したもので、中央と下辺側の隆帯内部には断面形を長方形とする横架材がある。断面形が楕円である櫛歯を前後から櫛歯軸方向に対して直交するように横架材で挟み込み、その上から紐を櫛歯1本ずつに巻いて結束している。紐の撚りは判別できない。塑形材には、上面部では欠損により判別できないが、櫛歯固定部では粒子状を多く含む。

#### 図版 40 漆櫛（弘大 802）

遊離破片が無く、また、山王ろまん館において常設展示されていることから塗膜分析は実施せず、非破壊分析である蛍光X線分析による元素分析のみ行った。顔料に関わる元素として、Feが検出されたほか、Hgは検出されなかったことから、本資料に使われた顔料は、ベンガラであると推定した。塑形材には、CT像の観察から、上面部、櫛歯固定部ともに粒子状を多く含む。上面にみられる凹凸は、その内部にある固定紐を反映したものである。上辺側と下辺側にみられる計2段の隆帯は、断面形を長方形とする横架材による。断面形が楕円である櫛歯を前後から櫛歯軸方向に対して直交するように横架材で挟み込み、その上からゆるい左撚りの紐を櫛歯1本ずつに巻いて結束している。

#### 図版 41 漆櫛（弘大 803）

遊離破片が無く、また、山王ろまん館において常設展示されていることから塗膜分析は実施せず、非破壊分析である蛍光X線分析による元素分析のみ行った。顔料に関わる元素として、Feが検出されたほか、Hgは検出されなかったことから、本資料に使われた顔料は、ベンガラであると推定した。頭部上面中央に付くA形突起、その左右に付く2条1組の小突起、端部はイカのヒレ形に構造は、塑形材だけで作られている。この装飾部分の塑形材には、密度の高い粒子状の物質の混入が少ない。一方で、櫛歯固定部分の塑形材は、密度の高い粒子状が塑形材全体にわたって均一に分布している。上辺側と下辺側にみられる計2段の隆帯は、いずれも断面形を長方形とする横架材の構造を反映したものである。断面形が楕円である櫛歯を前後から櫛歯軸方向に対して直交するように横架材で挟み込み、その上からゆるい左撚りの紐を櫛歯1本ずつに巻いて結束している。

るい左撚りの紐を櫛歯 1 本ずつに巻いて結束している。

#### 図版 42 漆櫛（弘大 804）

遊離破片が無く、また、山王ろまん館において常設展示されていることから塗膜分析は実施せず、非破壊分析である蛍光 X 線分析による元素分析のみ行った。顔料に関わる元素として、Fe と Hg が検出されたことから、本資料に使われた顔料はベンガラと水銀朱であると推定した。中央にみられる A 型突起の装飾は塑形材だけで作られている。この装飾部分の塑形材には、密度の高い粒子状の物質の混入が少ない。一方で、櫛歯固定部分の塑形材は、密度の高い粒子状が塑形材全体にわたって均一に分布している。上辺側、中央、下辺側に計 3 段の隆帯がみられるが、これらのうち、上辺側と下辺側は、ゆるい左撚りの紐（3 本を 1 組とする）の構造を反映したものであり、櫛歯一本ずつに巻きつけるのではなく、櫛歯 16 本分を一つにして束ねている。中央の隆帯は、断面形を長方形とする横架材の構造を反映したものであり、断面形が楕円である櫛歯を前後から櫛歯軸方向に対して直交するように横架材で挟み込み、その上からゆるい左撚りの紐を櫛歯 1 本ずつに巻いて結束している。

### 第 2 節 漆櫛のまとめ（図 24）

漆櫛はすべて結歯式であるが、“紐だけ”による櫛歯の結束はみられず、横架材と紐を利用して結束しながら頭部の骨組みをするという特徴がみられた。骨組み後は、塑形材を骨組みの隙間に埋めるようにして頭部の形状を成形している。こうした基本的な製作工程のもと、頭部躯体に関し、顔料の種類、内部の骨組み、塑形材の使い分けの観点から、共通点と相違点の詳細を以下にまとめる。

顔料は、ベンガラ（40 点）と水銀朱（2 点）の 2 種類の使用がみられた。ベンガラのうち、粒子形態が確認できた 37 点すべてが赤鉄鉱由来の非パイプ状ベンガラであった。水銀朱の使用が確認できたのは図版 15 と 42 の 2 点である。

頭部内部の骨組みの材料は、櫛歯と横架材、これらを結束する紐によって作られている点ですべてに共通していた。櫛歯の断面形はすべて楕円、横架材の断面形はすべて長方形であり、断面の寸法の違いはあるが、共通した形状であった。相違点としては、頭部上面の薄い板材を付けている場合と無い場合があることである。判別ができなかった資料 3 点を除き、板材の有る資料は 23 点で、無い資料は 16 点であった。板材は、上面の成形に関与している機能を持つ躯体であると推測したが、頭部上面中央などに特徴的な装飾の有る資料と装飾の無い資料両方において、板材が有る場合と無い場合があるといったように、一貫性がみられないことから、板材の有無と装飾の複雑さと関連性はほとんどないと考えられる。これらの材料の使い分けは、形態や層位の違いの観点から特徴的な傾向はみられない。

頭部内部の骨組みの方法は、2 種類に大別される。（1）櫛歯を正面と背面から横架材で挟み込んでその上から櫛歯 1 本ずつ紐を巻き付けるタイプ、（2）（1）の方法に加えて櫛歯全部を一つに束ねる部分のあるタイプである。本対象資料の大部分が（1）のタイプである。タイプ（1）は、横架材の段数の違いから 2 段組、3 段組、4 段組の 3 種類に分けられる。2 段組が 34 点であり最も多く（図版 30・40・41 など）、3 段組が 2 点（図版 16・25）、4 段組が 1 点（図版 28）である。漆櫛の高さが大きいほど段数が増える傾向にある。タイプ（2）は、図版 3 と図版 42 の 2 点である。これら 2 点は、頭部の上辺側と下辺側において櫛歯全部を紐によって束ねており、中央では櫛歯を前後から櫛歯軸方向に対して直交するように横架材で挟み込み、その上から紐を櫛歯 1 本ずつ巻いて結束しており、方法として両者に共通する。本対象資料の中でも平面形の観点から他とは違い特徴的な形状であるが、内部の骨組みの方法からも、他の資料とは異なることがわかった。

最後に、塑形材の使い分けについてである。CT 像の解析から、本対象資料の大部分の塑形材に、漆

よりも相対的に密度の高い粒子状の物質が混ぜられていることがわかった。そして、この粒子状物質の混入の割合が、頭部上面部分あるいは装飾部分（上面部）と櫛歯の隙間を埋める部分（櫛歯固定部）とで異なっていた。上面部と櫛歯固定部の両方に混入が多い資料は、図版 1・5・7・9・17・24・29・40 の 8 点である。上面部が少なく櫛歯固定部が多い資料は、図版 2・3・4・8・12・15・16・23・25・26・41・42 の 12 点である。逆に上面部が多く櫛歯固定部が少ない資料は、図版 36 の 1 点である。その他、欠損により上面部の混入割合が不明な資料をみると、櫛歯固定部に多い資料は 15 点あり、櫛歯固定部に少ない資料は 2 点である。基本的に、櫛歯固定部には粒子状物質が混ぜられる傾向にある。塑形材の使い分けに関して、形態や層位の違いの観点からの特徴的な傾向はみられない。

以上の自然科学的な分析結果から、山王岡遺跡の当該時期区分においては、漆櫛の製作に大きな技術的变化がみられないことから、共通した認識のもと漆櫛が作られていたと推測する。

### 第3節 籃胎漆器（図版 43～77）

#### 図版 43 籃胎漆器（O-41、弘大 44）

生漆 1 層の上に、Fe を主成分とする不定形の粒子である非パイプ状ベンガラ漆を 2 層塗り重ねた塗膜構造である。本資料は、漆塗膜と編組の素材部分の密度差がなく、且つ、編組部分の空洞がほとんどない状態であったことから、編組の構造が不鮮明な三次元像となった。底部にわずかにみえた編組の構造から、底部の編組技法は網代と推定する。

#### 図版 44 籃胎漆器（O-46、弘大 45）

生漆 1 層の上に、Fe を主成分とする不定形の粒子である非パイプ状ベンガラ漆を 2 層塗り重ねた塗膜構造である。胴部の編組技法は、タテ・ヨコ材共に 1 本 1 単位の飛びござ目（2 越え・2 潜り・1 送り）である。

#### 図版 45 籃胎漆器（O-65、弘大 46）

生漆を 1 層の上に、Fe を主成分とする不定形の粒子である非パイプ状ベンガラ漆を 2 層塗り重ねた塗膜構造である。胴部の編組技法は、タテ・ヨコ材共に 1 本 1 単位の飛びござ目（2 越え・2 潜り・1 送り）である。

#### 図版 46 籃胎漆器（O-67、弘大 63）

塗膜のみが残る脆弱資料であり、土ごと保存処理した資料であるため、X線CT撮影は実施していない。塗膜構造は、生漆 1 層の上に、Fe を主成分とする不定形の粒子である非パイプ状ベンガラ漆を 1 層塗り重ねていることが確認できるが、塗膜内に土が侵入しているため、Si が全面検出されている。

#### 図版 47 籃胎漆器（O-71 または O-72、弘大 832）

塗膜のみが残る脆弱資料であり、土ごと保存処理した資料であるため、X線CT撮影は実施していない。塗膜の残存状態も悪く、Fe を主成分とする不定形の粒子である非パイプ状ベンガラ漆と Si が全面検出されている。

#### 図版 48 籃胎漆器（O-73、弘大 50）

塗膜のみが残る脆弱資料であり、土ごと保存処理した資料であるため、X線CT撮影は実施していない。塗膜の残存状態も悪く、Fe を主成分とする不定形の粒子である非パイプ状ベンガラ漆と Si が全面検出されている。

#### 図版 49 籃胎漆器（O-75、弘大 819）

生漆 1 層の上に、Fe を主成分とする不定形の粒子である非パイプ状ベンガラ漆を 1 層塗り重ねた塗膜構造である。漆塗膜の外表面と内面が接着した状態であるため、内部の編組構造を鮮明に三次元化する

ことができなかった。胴部の観察からござ目と推測する。

**図版 50 籃胎漆器（O-99、弘大 52）**

不定形のSi粒子を多く含む漆1層の上に、Feを主成分とする不定形の粒子である非パイプ状ベンガラ漆を1層塗り重ねた塗膜構造であるが、外面および内部にも土が付着した状態であるため、本来の塗膜構造を示しているかどうかは不確かである。X線CT撮影は実施していないが、破断面の観察から、底部の編組技法は、タテ・ヨコ材共に1本1単位の網代であると推測する。

**図版 51 籃胎漆器（W-24-2-1、弘大 816）**

生漆1層の上に、Feを主成分とする不定形の粒子である非パイプ状ベンガラ漆を2層塗り重ねた塗膜構造である。胴部の編組技法は、タテ・ヨコ材共に1本1単位の飛びござ目（2越え・2潜り・1送り）である。

**図版 52 籃胎漆器（O-681、弘大 54）**

生漆1層の上に、Feを主成分とする不定形の粒子である非パイプ状ベンガラ漆を1層塗り重ねた塗膜構造である。土ごと保存処理された資料であるため、X線CT撮影は実施していない。

**図版 53 籃胎漆器（O-13、弘大 55）**

生漆1層の上に、Feを主成分とする不定形の粒子である非パイプ状ベンガラ漆を1層塗り重ねた塗膜構造である。土ごと保存処理された資料であるため、X線CT撮影は実施していない。編組技法は、タテ・ヨコ材共に1本1単位の網代（2越え・2潜り・1送り）であると推測する。

**図版 54 籃胎漆器（W-14？、弘大 60）**

生漆1層の上に、Feを主成分とする不定形の粒子である非パイプ状ベンガラ漆を1層塗り重ねた塗膜構造である。底部の編組技法はタテ・ヨコ材共に1本1単位の網代（2越え・2潜り・1送り）であり、胴部の編組技法はタテ・ヨコ材共に1本1単位のござ目（2越え・2潜り・1送り）である。

**図版 55 籃胎漆器（W-15、弘大 805）**

保存状態が良く、遊離片がないことから塗膜分析は実施していない。過去の永嶋正春氏による蛍光X線分析ならびに本研究における調査から、顔料はベンガラである。わずかに残る底部の編組技法はタテ・ヨコ材共に1本1単位の網代（越え・潜り・送りは不鮮明）、胴部の編組技法はタテ・ヨコ材共に1本1単位のござ目（2越え・2潜り・1送り）である。

**図版 56 籃胎漆器（弘大 75）**

生漆1層の上に、Feを主成分とする不定形の粒子である非パイプ状ベンガラ漆を1層塗り重ねた塗膜構造である。全面にSiが検出されているが、埋土時の土の侵入によるものと推測する。胴部の編組技法はタテ・ヨコ材共に1本1単位のござ目（2越え・2潜り・1送り）である。

**図版 57 籃胎漆器（弘大 122）**

生漆1層の上に、Feを主成分とする不定形の粒子である非パイプ状ベンガラ漆を2層塗り重ねた塗膜構造である。内部の残存状態が悪いため、編組技法の判別はできなかった。

**図版 58 籃胎漆器（W-24-1、弘大 57）**

Feを主成分とする不定形の粒子である非パイプ状ベンガラ漆を1層が検出された。生漆層が検出されなかったのは、遊離片の残存状況が悪かったためと推測する。胴部の編組技法はタテ・ヨコ材共に1本1単位のござ目（2越え・2潜り・1送り）である。

**図版 59 籃胎漆器（W-24-2-2、弘大 817）**

生漆1層の上に、Feを主成分とする不定形の粒子である非パイプ状ベンガラ漆を1層塗り重ねた塗膜構造である。全面にSiが検出されている。底部の編組技法はタテ・ヨコ材共に1本1単位の網代

(越え・潜り・送りは不鮮明)、胴部の編組技法はタテ・ヨコ材共に1本1単位のござ目(2越え・2潜り・1送り)である。

#### 図版 60 藍胎漆器(弘大 65)

生漆1層の上に、Feを主成分とする不定形の粒子である非パイプ状ベンガラ漆を1層塗り重ねた塗膜構造である。編組技法は、内部の残存状況が悪いため不鮮明であるが、タテ・ヨコ材共に1本1単位のござ目であると推定する。

図版 61～71 は出土地点不明の径3 cm以下の小片である。いずれも生漆1層の上に、Feを主成分とする不定形の粒子である非パイプ状ベンガラ漆を1層または2層塗り重ねた塗膜構造である。編組技法は、網代またはござ目である。

### 第4節 耳飾(図版78～89)

12点の塗膜構造は、生漆1層の上に顔料を塗る構造であるが、4点の顔料に水銀朱が使われていた(図版 83・84・86・89)。水銀朱が使われていた資料には、その下層に非パイプ状ベンガラが下塗りされている。その他の資料は非パイプ状ベンガラ1層であった。

図版 79 の胎は木を素材とする。年輪が密であり、中央に髄がみられる芯持ち材である。図版 81・83・85 は塗膜だけが残存しており、内部は空洞であるため、強度性能が著しく低いことが想像できるため、取り扱い注意である。

### 第5節 垂飾(図版90～98)

塗膜構造は、9点ともに共通しており、生漆1層の上に顔料を塗る構造であるが、6点の顔料に水銀朱が使われていた(図版 93・94・95・96・97・98)。水銀朱が使われていた資料には、非パイプ状ベンガラが1層下塗りされている(図版 96 は2層)。その他の資料は非パイプ状ベンガラ1層であった(図版 90・91・92)。9点すべてにおいて、生漆の下層は漆よりも相対密度が低い粒子が混じった漆主体の塑形材で作られている。内部構造については、以下に代表例を挙げて説明する。

図版 90 は、CT像から、塑形材内部には棒状の空洞が縦軸方向に走る構造が観察される。空洞の断面形は長軸が単軸の約2倍ある楕円である。空洞だけを抽出し、三次元化したところ、棒状の形状が集合している構造であることがわかった。この棒状には撚りが無く、繊維を集合させた様子も観察されない。劣化によりエロージョンして、撚りや繊維の構造が消失した可能性があるが、現状、樹木の割り材を原材料として利用している可能性を考えている。また、棒状同士を結束している紐も観察されない。以上から、製作工程は、棒状の材料をまとめて塑形材で固めていると推定した。

図版 91 の内部構造には、CT像の観察から塑形材部分に繊維状の痕跡がみられた。この部分にしきい値を調節して三次元化したところ、紐(撚りは不明)を巻いた状態が観察された。この構造は、図版 92～98 の頭部の内部構造に類似する。

内部の構造を鮮明に捉えることができた図版 98 を代表例としてその構造を述べる。CT像の観察から、膨らみのある環がある頭部の内部の大部分が空洞化しており、その中心部に、中央部から続く断面が円に近い楕円または扁平な楕円の空洞がみえる。頭部のその付け根から下部を束ねる中央部には、この円に近い楕円、扁平な楕円の空洞が大小様々な形状で下部まで続く。空洞以外は、密度の高い粒子状がほとんど存在せず、漆を主体とする塑形材で作られている。空洞部分にしきい値を調節して三次元化したところ、大小様々な断面形を持つ細長い紐(わずかに撚りを持つ)を集合させて、頭部部分においてゆるい左撚りの紐を2本束ねた紐で巻いて固定していることがわかった。図版 92～97 においても

CT像から判断すると同様の作り方をしていると推定する。

## 第6節 腕輪（図版99～124）

塗膜分析を報告する。今後、胎部の素材同定の調査を進める予定である。26点中、顔料に水銀朱の利用がみられたのは、図版122と123の2点である。いずれも、生漆1層の上に非パイプ状ベンガラを1層塗り、水銀朱を1層塗り重ねた塗膜構造であった。ベンガラだけを利用した資料24点のうち、顔料の形態がわかった資料すべて（19点）が非パイプ状ベンガラであり、1～3層に塗り重ねていた。

## 第7節 漆塗繊維製品（図版125～134）

塗膜分析を報告する。今後、繊維の素材同定の調査を進める予定である。10点中、顔料に水銀朱の利用がみられたのは、図版130と133である。いずれも、生漆1層の上に非パイプ状ベンガラを1層塗り、水銀朱を1層塗り重ねた塗膜構造であった。ベンガラだけを利用した資料の顔料粒子の形状がすべて不定形であったことから、鉱物由来の非パイプ状ベンガラである。非パイプ状ベンガラを3層塗り重ねた資料がある（図版128・129）。

## 第8節 編布（図版135）

X線CT撮影することで、内部の残存状況が確認できた。外観の形態分析から漆漉し布として判断された本資料では、内部の繊維は劣化しており、繊維部の消失にともなう空洞化が進んでいる。漆が強化剤としての役割を持つことで現状の形状を保っている。繊維のあった空洞の大きさや寸法は、解像度の関係から現状正確に計測することはできないが、少なくとも一本の糸に対して10本以上の繊維が束ねられていると推測する。

## 第9節 漆塗樹皮製品（図版136）

樹皮胎の上に生漆を塗り、非パイプ状ベンガラを塗り重ねた塗膜構造である。今後、樹皮の同定調査を進める予定である。

## 【引用・参考文献】

- Rasband, W.S., ImageJ, U. S. National Institutes of Health, Bethesda, Maryland, USA, <http://rsb.info.nih.gov/ij/>, 1997-2012.
- 伊東信雄・須藤 隆 1985『山王圀遺跡調査図録』宮城県一迫町教育委員会
- 中里寿克・江本義理・石川陸郎 1971「宮城県山王遺跡出土弁柄漆塗櫛の技法とその保存処置」『保存科学』No.7 東京文化財研究所 pp.47-60
- 片岡太郎・上條信彦 2014『亀ヶ岡文化の漆工芸Ⅰ 青森県板柳町土井（1）遺跡漆製品の自然科学・保存科学的研究』弘前大学人文学部北日本考古学研究センター
- 片岡太郎・上條信彦 2015『亀ヶ岡文化の漆工芸Ⅱ 北日本における先史資源利用の研究』弘前大学人文学部北日本考古学研究センター
- 片岡太郎・上條信彦・鹿納晴尚・佐々木理 2017「X線CT観察による北東北の縄文時代晩期の漆櫛の製作技術」『考古学と自然科学』日本文化財科学会 72巻 pp. 29-43
- 永嶋正春 1985「縄文時代の漆工技術—東北地方出土藍胎漆器を中心にして—」『国立歴史民俗博物館研究報告』第6集









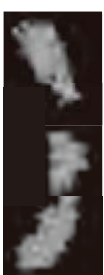

























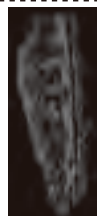



	西区	東区	I 類【縦板形・長方形(山形)】	II 類【縦板形・湾曲帯状】	III 類【きのこ形】 湾曲帯状 上辺湾曲、下辺直線	IV 類【弓形】
大洞 A 2 式	V 層		 <p>図版9 溝板 (0-207, 拡大7)</p>  <p>図版18 (0-790, 拡大4)</p>  <p>図版20 (拡大20)</p>  <p>図版12 (0-341, 拡大37)</p>  <p>図版19 (拡大33)</p>  <p>図版28 (0-908, 拡大20)</p>  <p>図版21 (0-866, 拡大15)</p>  <p>図版22 (0-890, 拡大17)</p>  <p>図版25 (0-904-2, 拡大20)</p>  <p>図版23 (0-800, 拡大17)</p>  <p>図版24 (0-904-1, 拡大19)</p>  <p>図版27 (0-908, 拡大22)</p>  <p>図版13 (0-341, 拡大38)</p>  <p>図版14 (0-482, 拡大10)</p>  <p>図版15 (0-483, 拡大11)</p>  <p>図版16 (0-889-2, 拡大15)</p>  <p>図版17 (0-497, 拡大13)</p>			
大洞 A 1 式	VI 層	10 11a 11b 12 13 14	 <p>図版31 (拡大34)</p>  <p>図版37 (拡大41)</p>  <p>図版33 (拡大30)</p>  <p>図版8 (拡大30)</p>  <p>図版39 (拡大80)</p>  <p>図版35 (拡大30)</p>  <p>図版4 (0-47, 拡大3)</p>  <p>図版38 (拡大42)</p>  <p>図版26 (0-926, 拡大80)</p>  <p>図版36 (拡大10)</p>  <p>図版32 (拡大35)</p>  <p>図版40 (拡大25)</p>  <p>図版29 (0-909, 拡大80)</p>  <p>図版26 (0-905, 拡大21)</p>  <p>図版34 (拡大25)</p>  <p>図版7 (0-91, 拡大3)</p>  <p>図版41 (拡大30)</p>			
大洞 A 1 式 (推定)	VII 層		 <p>図版42 (0-45, 拡大20)</p>  <p>図版3 (0-36, 拡大1)</p>  <p>図版5 (0-82, 拡大28)</p>  <p>図版2 (0-38, 拡大28)</p>			
大洞 C 2 式新	VIII 層	15a ～ 26				

図24 山王団遺跡出土漆櫛 層位別の内部構造の変遷



## 山王冢遺跡漆器觀察表

山王圀遺跡漆器観察表

図版番号	台帳番号	弘文番号	遺物名	東西	地区	部位	保存処理	底面分析			断面・平面形			断面・横切材			上面観察の有無	彫刻材の 粒子状の混入割合	
								幅 (mm)	底寸 (mm)	厚さ (mm)	断面 形状	断面 形状	厚さ (mm)	断面 形状	断面 形状				
																断面・平面形			断面・横切材
図版1	0-36	1	漆桶	東	不明	16	クリーニング/072	3.6	1.0	0.7	8 (16)	細長い方形	顔料1層、彫形層 (底物含む)	2.62	1.86	精円	1:1.35 2:2.60	無	
図版2	(推定) 0-38	28	漆桶	東	不明	16	未処理	7.5	1.8	1.6	10 (13)	細長い方形	顔料1層、彫形層 (底物含む)	4.26	3.19	精円	1:1.68 2:2.46	無	
図版3	0-45	2	漆桶	東	不明	18	クリーニング/072	4.3	1.5	0.6	9 (14)	縦矩形・山形	顔料1層、生漆1層、彫形層 (底物含む)	1.82	1.75	精円	1:0.43 2:0.39	無	
図版4	0-47	3	漆桶	東	C-d	15	クリーニング/072	1.8	1.1	-	5 (-)	細長い方形	顔料1層、生漆1層、彫形層 (底物含む)	2.00	1.73	精円	0.83	0.81	無
図版5	0-52	26	漆桶	東	C-d	16	クリーニング/072	4.5	1.2	1.1	10	細長い方形	顔料1層、生漆1層、彫形層 (底物含む)	2.19	2.01	精円	1:0.89 2:0.72	無	
図版6	0-57	4	漆桶	東	C-d	16	クリーニング/072	6.7	1.4	0.9	13 (13)	縦矩形・湾曲帯状	顔料1層、生漆1層、彫形層 (底物含む)	2.44	2.51	精円	0.59	0.61	有
図版7	0-91	5	漆桶	東	C-c	14	クリーニング/072	3.7	1.4	1.0	7 (15)	細長い方形	顔料1層、生漆1層、彫形層 (底物含む)	2.84	2.69	精円	1:1.23 2:1.37	無	
図版8	(推定) 照合不可8	30	漆桶	東	不明	不明	未処理	3.0	0.9	0.6	6 (13)	縦矩形・湾曲帯状	顔料1層、生漆1層、彫形層 (底物含む)	2.90	2.43	精円	1:1.21 2:1.14	有	
図版9	0-207	7	漆桶	西	E-c	Vb-4	クリーニング/072	5.5	1.4	-	18	縦矩形・長方形	顔料1層、生漆1層、彫形層 (底物含む)	1.00	1.22	精円	1:0.87 2:0.53	無	
図版10	0-237	8	漆桶	西	F-b (c)	Vc-1	クリーニング/072	-	-	-	-	-	顔料1層、生漆1層、彫形層 (底物含む)	-	-	精円	-	-	
図版11	0-324	9	漆桶	西	F-a	Vc-1	クリーニング/072	-	-	-	-	-	顔料1層、生漆1層、彫形層 (底物含む)	-	-	精円	-	-	
図版12	(推定) 0-341	37	漆桶	西	D-d	Vb-5	クリーニング/072	3.0	1.1	0.8	4 (-)	縦矩形・湾曲帯状	顔料1層、生漆1層、彫形層 (底物含む)	4.46	3.11	精円	1:1.59 2:1.08	有	
図版13	(推定) 0-341	38	漆桶	西	D-d	Vb-5	クリーニング/072	3.7	1.1	0.7	7 (10)	きのこ形・上辺湾曲、 下辺直線	顔料1層、生漆1層、彫形層 (底物含む)	2.58	2.40	精円	1:0.57 2:0.74	有	
図版14	0-452	10	漆桶	西	E-c	Vc-1	クリーニング/072	2.4	1.3	1.1	4 (11)	細長い方形	顔料1層、生漆1層、彫形層 (底物含む)	1.72	1.55	精円	2:0.75 2:0.63	有	
図版15	0-453	11	漆桶	西	D-d	Vc-1	クリーニング/072	7.2	1.0	1.4	16	細長い方形	顔料1層、生漆1層、彫形層 (底物含む)	1.16	1.00	精円	1:1.15 2:1.36	有	
図版16	(推定) 0-889-2	815	漆桶	西	E-b	Vc-1	クリーニング/072	4.4	1.8	1.6	11 (20)	きのこ形・上辺湾曲、 下辺直線	顔料1層、生漆1層、彫形層 (底物含む)	2.79	2.45	精円	1:1.14 3:0.67	有	
図版17	0-607	13	漆桶	西	E-c	Vc-7	クリーニング/072	9.7	1.3	1.1	19	細長い方形	顔料1層、生漆1層、彫形層 (底物含む)	1.78	1.59	精円	1:1.21	有	
図版18	0-799	14	漆桶	西	E-a	Vc-7	クリーニング/072	6.3	1.4	0.7	16 (17)	縦矩形・湾曲帯状	顔料1層、生漆1層、彫形層 (底物含む)	1.56	1.28	精円	0.72	有	
図版19	(推定) 照合不可65	33	漆桶	西	不明	V	クリーニング/072 土層の強化 (072)	10.2	1.7	-	20	縦矩形・湾曲帯状	顔料1層、生漆1層、彫形層 (底物含む)	1.55	1.23	精円	-	不明	
図版20	(推定) 照合不可7	29	漆桶	西	不明	Vb	クリーニング/072	2.0	1.0	0.5	4 (?)	縦矩形・湾曲帯状	顔料1層、生漆1層、彫形層 (底物含む)	3.07	2.68	精円	1:1.37 3:1.13	有	
図版21	0-866	15	漆桶	西	D-b	Vlb	クリーニング/072	7.3	1.0	1.0	15 (16)	縦矩形・湾曲帯状	顔料1層、生漆1層、彫形層 (底物含む)	1.68	1.62	精円	1:0.6 2:0.84	有	
図版22	0-889-1	16	漆桶	西	F-a	Vlc	クリーニング/072 土層の強化 (072)	10.5	1.5	1.9	9 (19)	縦矩形・湾曲帯状	顔料1層、生漆1層、彫形層 (底物含む)	1.33	1.40	精円	1:0.76 2:0.88	有	
図版23	0-890	17	漆桶	西	E-a	Vlb	クリーニング/072	4.4	1.1	-	9 (17)	縦矩形・湾曲帯状	顔料1層、生漆1層、彫形層 (底物含む)	1.62	1.43	精円	1:1.53 2:1.19	有	
図版24	0-904-1	19	漆桶	西	D-b	Vlg	クリーニング/072	2.1	2.0	1.0	3 (10)	きのこ形・上辺湾曲、 下辺直線	顔料1層、生漆1層、彫形層 (底物含む)	3.13	2.45	精円	3:0.77 3:0.7	有	
図版25	0-904-2	20	漆桶	西	D-b	Vlg	クリーニング/072	8.1	1.6	1.0	12 (16)	縦矩形・湾曲帯状	顔料1層、生漆1層、彫形層 (底物含む)	2.55	2.36	精円	1:1.31 2:1.53	無	
図版26	0-905	21	漆桶	西	D-b	Vlg	クリーニング/072	4.4	2.0	1.0	9 (15)	きのこ形・上辺湾曲、 下辺直線	顔料1層、生漆1層、彫形層 (底物含む)	3.96	3.71	精円	1:1.29 2:1.41	有	
図版27	0-906	22	漆桶	西	D-c	Vlg	クリーニング/072	3.1	1.4	-	4 (11)	きのこ形・上辺湾曲、 下辺直線	顔料1層、生漆1層、彫形層 (底物含む)	2.64	2.43	精円	1:1.11 2:1.03	無	
図版28	0-908	23	漆桶	西	D-a	Vlg	クリーニング/072	4.9	2.4	0.7	10 (15)	縦矩形・湾曲帯状	顔料1層、生漆1層、彫形層 (底物含む)	1.99	1.96	精円	1:0.89 2:0.90	有	
図版29	0-909	830	漆桶	西	D-b	Vlg	未実施	5.5	1.9	1.5	10 (13)	きのこ形・上辺湾曲、 下辺直線	顔料1層、生漆1層、彫形層 (底物含む)	2.97	3.05	精円	1.47	無	
図版30	0-926	801	漆桶	西	M	Vlb	東京文化財研究所実施(1791)	9.3	2.1	2.0	13	きのこ形・湾曲帯状	-	3.37	3.10	精円	1:2.4 2:2.51	無	
図版31	(推定) 照合不可70	34	漆桶	西	不明	VI	クリーニング/072	4.1	1.6	0.8	8 (15)	縦矩形・湾曲帯状	顔料1層、生漆1層、彫形層 (底物含む)	2.47	2.42	精円	1:1.5 2:1.2	有	
図版32	(推定) 照合不可71-1	35	漆桶	西	不明	VI	クリーニング/072	5.4	1.7	1.2	7 (15)	きのこ形・上辺湾曲、 下辺直線	顔料1層、生漆1層、彫形層 (底物含む)	3.18	3.16	精円	1:1.05 3:0.75	有	
図版33	(推定) 照合不可71-2	36	漆桶	西	不明	VI	クリーニング/072	2.1	2.2	0.8	4 (?)	縦矩形・湾曲帯状	顔料1層、生漆1層、彫形層 (底物含む)	2.83	2.97	精円	1:0.94 2:0.84	有	
図版34	(推定) 照合不可73	125	漆桶	西	不明	VI	クリーニング/072	4.5	1.7	0.7	4 (?)	-	顔料1層、生漆1層、彫形層 (底物含む)	2.15	2.41	精円	0.82	不明	
図版35	(推定) 照合不可76	39	漆桶	西	不明	VI	クリーニング/072	5.2	1.7	0.8	9 (15)	縦矩形・湾曲帯状	顔料1層、生漆1層、彫形層 (底物含む)	3.46	2.29	精円	0.99	有	
図版36	(推定) 照合不可77	40	漆桶	西	不明	VI	クリーニング/072	6.1	2.1	0.9	11 (17)	きのこ形・湾曲帯状	顔料1層、生漆1層、彫形層 (底物含む)	2.95	2.53	精円	1:0.89 2:0.92	有	
図版37	(推定) 照合不可78	41	漆桶	西	不明	VI	クリーニング/072	8.3	1.6	1.0	15	縦矩形・湾曲帯状	顔料1層、生漆1層、彫形層 (底物含む)	2.93	2.63	精円	1:1.00 3:0.92	有	

図版番号	台帳番号	遺物名	東西	地区	層位	保存処理	頭部				塗面分析		断面・横切材				上面板材の有無	彫刻材の 粒子状の顔料割合
							幅 (cm)	残存値 高さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	輪郭数 (個数)	断面・平面形	顔料	塗り重ね	断面 (J字断面)		横切材の 断面形状	横切材段数
															幅 (mm)	厚さ (mm)		
図版38	(推定) 照合不可79	漆船	西	不明	VI	クリーニング/B72	2.9	2.1	0.8	4 ( ? )	縦板形・湾曲帯状	非ハイク状ベンガラ	顔料1層、生漆1層、彫形層 (彫物含む)		2.65	2.45	長方形	2
図版39	(推定) 照合不可80	漆船	西	不明	VI	クリーニング/B72	7.9	1.8	0.9	12	縦板形・湾曲帯状	非ハイク状ベンガラ	顔料1層、生漆1層、彫形層 (彫物含む)		3.44	3.22	長方形	2
図版40	山王ろまん館展示中	漆船	西	不明	VI	不明	8.1	2.2	1.1	14	きのこ形・湾曲帯状	Fe (蛍光X線分析のみ実施)			3.44	3.15	長方形	2
図版41	山王ろまん館展示中	漆船	西	不明	VI	不明	6.2	1.2	1.1	12 (19)	細長い弓形	Fe (蛍光X線分析のみ実施)			3.75	3.29	長方形	2
図版42	山王ろまん館展示中	漆船	西	不明	VI	不明	5.8	1.2	0.7	16	縦板形・長方形	Fe, Ilg (蛍光X線分析のみ実施)			1.99	1.91	長方形	横切材1 組のみ2

図版番号	台帳番号	遺物名	東西	地区	層位	保存処理	形量観察結果				器種	塗料	塗り重ね	内部構造分析結果			備考		
							長さ (cm)	計測値 (残存値)	幅 (cm)	厚さ (cm)				口径 (cm)	観察部分	タテ・ヨコ材の単位		編組技法	
																		編組	織り
図版43	0-41	藍胎漆器	東	I	14	奈良文化財研究所実施	15.1	18.8	0.20		浅鉢	非ハイク状ベンガラ	顔料2層、生漆1層	底部	-	編組	織り		
図版44	0-46	藍胎漆器	東	K	19	クリーニング/B72	最大3.3	最大5.2	0.35	16.0	鉢	非ハイク状ベンガラ	顔料1層、生漆1層	側面	1本1単位	織り	2	1	
図版45	0-65	藍胎漆器	東	C-d	21	クリーニング/B72	6.9	5.0	0.15		鉢	非ハイク状ベンガラ	顔料1層、生漆1層	側面	1本1単位	織り	2	2	
図版46	(推定) 照合不可14 → 0-67	藍胎漆器	東	K	17	クリーニング/B72 土の強化 (B72)	6.0	4.7	-	5.5	鉢か浅鉢	非ハイク状ベンガラ	顔料1層、生漆1層	-	-	-	-	-	
図版47	0-71または0-72	藍胎漆器	東	E	18	クリーニング/B72 土の強化 (B72)	13.4	5.2	-	13.5	鉢	非ハイク状ベンガラ	顔料1層 ?	-	-	-	-	山王岡図録1985 図版6-1	
図版48	0-73	藍胎漆器	東	不明	18	クリーニング/B72 土の強化 (B72)	15.2	12.0	-		不明	非ハイク状ベンガラ	顔料2層 ?	-	-	-	-	-	
図版49	0-75	藍胎漆器	東	B-a	23	クリーニング/B72	13.8	8.5	-		鉢	非ハイク状ベンガラ	顔料1層、生漆1層	側面	-	-	織り	-	
図版50	0-99	藍胎漆器	東	E	25	奈良文化財研究所実施	15.0	5.2	-	14.4	鉢	非ハイク状ベンガラ	顔料1層、生漆1層	側面	1本1単位	織り	?	山王岡図録1985 図版12-2	
図版51	W-24-2-1	藍胎漆器	西	O	V-c	クリーニング/B72	8.0	5.9	-		浅鉢	非ハイク状ベンガラ	顔料2層、生漆1層	側面	1本1単位	織り	2	2	
図版52	0-681	藍胎漆器	西	E-b	V-c-7	クリーニング/B72 土の強化 (B72)	8.0	3.0	-		浅鉢	非ハイク状ベンガラ	顔料1層、生漆1層	-	-	-	-	-	
図版53	0-13	藍胎漆器	西	E-a	VIb	クリーニング/B72 土の強化 (B72)	13.2 23.2 3.1-3 4.1-6	13.2 22.8 3.2-3 4.2-2	10.15 2.0-15 5.0-1 4.0-15		不明	非ハイク状ベンガラ	顔料1層、生漆1層	(推定) 胴部	1本1単位	網代	2 ?	1	
図版54	(推定) 照合不可04 → W14	藍胎漆器	西	R	VIb	クリーニング/B72	13.0	5.0	1.40	10.5	浅鉢	非ハイク状ベンガラ	顔料1層、生漆1層	底部 側面	1本1単位	網代	2 2	1 2	
図版55	W-15	藍胎漆器	西	R	VIb	未処理	17.7	6.5	1.40	17.7	浅鉢	Fe (蛍光X線分析のみ実施)		底部	1本1単位	網代	?	?	
図版56	照合不可55	藍胎漆器	西	F-d	VIb-4	クリーニング/B72	1.8	2.6	0.40		鉢	非ハイク状ベンガラ	顔料1層、生漆1層	側面	1本1単位	織り	2	1	
図版57	照合不可62	藍胎漆器	西	E-d	VIb-4	クリーニング/B72	1.5	0.9	0.35		鉢	非ハイク状ベンガラ	顔料2層、生漆1層	側面	1本1単位	織り	2	2	
図版58	W-24-1	藍胎漆器	西	E-b	VIa	クリーニング/B72	21.0	11.8	0.40	21.0	浅鉢	非ハイク状ベンガラ	顔料1層、生漆1層	-	-	-	-	-	
図版59	W-24-2-2	藍胎漆器	西	E-b	VIa	クリーニング/B72	9.2	6.5	0.15	7.0	鉢	非ハイク状ベンガラ	顔料1層、生漆1層	側面	1本1単位	網代	2	2	
図版60	照合不可20	藍胎漆器	西	不明	VI	クリーニング	31.8	22.8	0.40		浅鉢	非ハイク状ベンガラ	顔料1層、生漆1層	側面	1本1単位	織り	2	1	
図版61	照合不可6	藍胎漆器	不明	不明	不明	クリーニング/B72	2.2	3.0	-		浅鉢	非ハイク状ベンガラ	顔料1層、生漆1層	破片	1本1単位	織り	-	須藤1996-3d 掲載	
図版62	照合不可49	藍胎漆器	不明	不明	不明	クリーニング/B72	13.1	12.4	1.0-4	21.0	浅鉢	非ハイク状ベンガラ	顔料1層、生漆1層	破片	-	-	-	彩文有	
図版63	照合不可51	藍胎漆器	不明	不明	不明	クリーニング/B72	2.5	2.0	-		不明	非ハイク状ベンガラ	顔料1層、生漆1層	破片	-	-	2	1	
図版64	照合不可63	藍胎漆器	不明	不明	不明	クリーニング/B72	2.5	2.5	0.20		浅鉢	非ハイク状ベンガラ	顔料1層、生漆1層	破片	-	-	-	彩文有	
図版65	照合不可64	藍胎漆器	不明	不明	不明	クリーニング/B72	13.1	11.5	1.0-4	21.0	浅鉢	非ハイク状ベンガラ	顔料1層、生漆1層	破片	-	-	-	彩文有	
図版66	照合不可68	藍胎漆器	不明	不明	不明	クリーニング/B72	13.1	11.6	1.0-4	21.0	浅鉢	非ハイク状ベンガラ	顔料1層、生漆1層	破片	1本1単位	織り	1	1	
図版67	照合不可85	藍胎漆器	不明	不明	不明	クリーニング/B72	2.2	2.1	2.0-3	3.0-2			顔料1層、生漆1層	破片	-	-	2	1	
図版68	照合不可46	藍胎漆器	不明	不明	不明	クリーニング/B72	2.2	2.1	2.0-2	3.0-2			顔料1層、生漆1層	破片	-	-	-	-	
図版69	照合不可52	藍胎漆器	不明	不明	不明	クリーニング/B72 土の強化 (B72)	2.0	2.6	0.2		不明	非ハイク状ベンガラ	顔料2層、生漆1層	破片	-	-	-	-	
図版70	照合不可69	藍胎漆器	不明	C-c	不明	クリーニング/B72	2.6	3.1	0.15		不明	非ハイク状ベンガラ	顔料1層、生漆1層	破片	-	-	-	-	
図版71	照合不可90	藍胎漆器	不明	不明	不明	クリーニング/B72	13.4	12.4	1.0-1	21.0	不明	非ハイク状ベンガラ	顔料1層、生漆1層	破片	-	織り	-	-	
図版72	調査時確認資料1	藍胎漆器	東	k	18		13.2	13.2	1.0-3	21.0								須藤1996-1 掲載	
図版73	調査時確認資料2	藍胎漆器	東	I	14		21.5	21.5	2.2-5	30.3								須藤1996-2 掲載	
図版74	調査時確認資料3	藍胎漆器	西	O	VI		3.1	3.1	7	30.3								須藤1996-4 掲載	
図版75	調査時確認資料4	藍胎漆器	西	R	Vb		4.2	5.1	4.0-3	5.0-3								須藤1996-3b 掲載	
図版76	調査時確認資料5	藍胎漆器	西	不明	不明		6.1	6.1	5.0-3	6.0-3									
図版77	調査時確認資料6	藍胎漆器	西	不明	不明		7.1	7.1	7.0-2	8.0-2									

山王冢遺跡漆器観察表

図版番号	台帳番号	弘大番号	遺物名	東西	地区	層位	保存処理	計測値				塗膜分析	
								幅 (cm)	高さ (cm)	厚さ (cm)	復元径	顔料	塗り重ね
図版78	0-51	68	耳飾	東	不明	18	クリーニング/B72	1.7	2.4	0.2	4.35	非パイプ状ベンガラ	顔料1層、生漆1層
図版79	0-926	810	耳飾	西	D-a	VIIa	未処理	2.9	1.5	-	2.9	Fe (蛍光X線分析のみ実施)	
図版80	照合不可1-2	819	耳飾	不明	不明	不明	クリーニング/B72	2.5	0.7	0.2	4.1	非パイプ状ベンガラ	顔料1層、生漆1層
図版81	照合不可3-2	183	耳飾	不明	不明	不明	クリーニング/B72	2.9	1.3	0.3	2.8	非パイプ状ベンガラ	顔料1層、生漆1層
図版82	照合不可40-2	820	耳飾	不明	不明	不明	クリーニング/B72	1.2	5.5	0.05	-	非パイプ状ベンガラ	顔料1層、生漆1層
図版83	照合不可47	70	耳飾	不明	不明	不明	クリーニング/B72	4.3	1.8	0.2	4.3	水銀朱、非パイプ状ベンガラ	顔料2層、生漆1層
図版84	照合不可54-1	74	耳飾	不明	不明	不明	クリーニング/B72	2.6 (最大値)	1.8 (最大値)	0.1 (最大値)	-	水銀朱、非パイプ状ベンガラ	顔料1層、生漆1層
図版85	照合不可59	186	耳飾	不明	不明	不明	クリーニング/B72	2	1.6	0.1	2.9	非パイプ状ベンガラ	顔料1層、生漆1層
図版86	照合不可60	187	耳飾	不明	不明	不明	クリーニング/B72	2	1.6	0.3	2.8	水銀朱、非パイプ状ベンガラ	顔料2層、生漆1層
図版87	照合不可72-1	36	耳飾	不明	不明	不明	クリーニング/B72	2.7	1.8	0.3	4.3	非パイプ状ベンガラ	顔料1層、生漆1層
図版88	照合不可81	126	耳飾	不明	不明	不明	未処理	2.4	0.8	0.2	-	非パイプ状ベンガラ	顔料1層、生漆1層
図版89	照合不可84-2	821	耳飾	不明	不明	不明	未処理	1.9	1.9	0.1	1.9	水銀朱、非パイプ状ベンガラ	顔料2層、生漆1層

図版番号	遺物番号	弘大番号	遺物名	東西	地区	層位	保存処理	計測値			塗膜分析	
								幅(cm)	高さ(cm)	厚さ(cm)	顔料	塗り重ね
図版90	0-67	124	垂飾	東	不明	17	クリーニング/B72	2.1	2.7	0.5	非パイプ状ベンガラ	顔料1層、生漆1層
図版91	0-55	108	垂飾	東	C-c	19	クリーニング/B72	1.7	1.1	0.7	非パイプ状ベンガラ	顔料1層、生漆1層、彫形層 (鉱物含む)
図版92	0-904-1	18	垂飾	西	N	VIa	クリーニング/B72	2.0	4.5	0.6	非パイプ状ベンガラ	顔料1層、生漆1層、彫形層 (鉱物含む)
図版93	0-904-2	822	垂飾	西	N	VIa	クリーニング/B72	2.0	5.6	0.7	水銀朱、非パイプ状ベンガラ	顔料2層、生漆1層、彫形層
図版94	0-918	24	垂飾	西	D-a	VIb	クリーニング/B72	4.0	3.6	0.8	水銀朱、非パイプ状ベンガラ	顔料2層、生漆1層、彫形層
図版95	0-924-1	25	垂飾	西	D-b	VIb	クリーニング/B72	2.0	3.7	0.8	水銀朱、非パイプ状ベンガラ	顔料2層、生漆1層、彫形層
図版96	0-924-2	823	垂飾	西	D-b	VIb	クリーニング/B72	2.2	4.1	0.8	水銀朱、非パイプ状ベンガラ	顔料3層、生漆1層、彫形層
図版97	山王ろまん館展示中	808	垂飾	西	不明	VI	未処理	2.4	5.1	1	Fe, Hg (蛍光X線分析のみ実施)	
図版98	山王ろまん館展示中	809	垂飾	不明	不明	不明	未処理	2.3	4.4	1.1	Fe, Hg (蛍光X線分析のみ実施)	

図版番号	台帳番号	弘大番号	遺物名	東西	地区	層位	保存処理	計測値				断面形	塗膜分析	
								幅(cm)	高さ(cm)	厚さ(cm)	復元径		顔料	塗り重ね
図版99	照合不可9	31	腕輪	東	C-d	13	クリーニング/B72	1.5	0.5	0.2		平	Fe (蛍光X線分析のみ実施)	
図版100	0-32	82	腕輪	東	k	15	クリーニング/B72 土壌の強化 (B72)	7.1	0.8	0.4	7.1	丸	非パイプ状ベンガラ	顔料1層、生漆1層
図版101	0-51	83	腕輪	東	不明	18	クリーニング/B72	2.1	0.6	0.2		丸	非パイプ状ベンガラ	顔料1層、生漆1層
図版102	0-60	109	腕輪	東	C'-c	21	クリーニング/B72	1.7	0.7	0.4		丸	非パイプ状ベンガラ	顔料1層、生漆1層
図版103	(推定) 0-63	824	腕輪	東	E	23	クリーニング/B72	2.7	0.6	0.1	7.2	平	Fe (蛍光X線分析のみ実施)	
図版104	0-70	813	腕輪	東	C-a	23	クリーニング/B72	5.0	0.6	1.1	6.9	丸	非パイプ状ベンガラ	顔料2層、生漆1層
図版105	0-74	831	腕輪	東	E	23	奈良文化財研究所実施	14.2	0.8	0.2		平	Fe (蛍光X線分析のみ実施)	
図版106	0-83	84	腕輪	東	C-a	25	クリーニング/B72	1.0	0.4	0.1		丸	非パイプ状ベンガラ	顔料1層、生漆1層
図版107	0-87	97	腕輪	東	C-c	20	クリーニング/B72	3.7	0.1	0.1	6.0	丸	非パイプ状ベンガラ	顔料1層、生漆1層
図版108	0-89	85	腕輪	東	C-d	18	クリーニング/B72	1.6	0.4	0.3		平	非パイプ状ベンガラ	顔料2層、生漆1層
図版109	0-94	86	腕輪	東	B-a	25	クリーニング/B72	2.5	0.7	0.2		平	非パイプ状ベンガラ	顔料3層、生漆1層
図版110	0-98	6	腕輪	東	C-c	25	クリーニング/B72	5.6	0.2	0.6	6.5	平	非パイプ状ベンガラ	顔料1層、生漆1層
図版111	W-17	88	腕輪	西	F-a	IVb	クリーニング/B72	1.5	0.6	0.1		平	非パイプ状ベンガラ	顔料2層、生漆1層
図版112	0-865	87	腕輪	西	D-b	VIb	クリーニング/B72 土壌の強化 (B72)	4.8	-	0.6		平	Fe (蛍光X線分析のみ実施)	
図版113	照合不可30	115	腕輪	不明	不明	不明	クリーニング/B72	1.2	0.4	0.1		丸	Fe (蛍光X線分析のみ実施)	
図版114	照合不可34	89	腕輪	不明	不明	不明	クリーニング/B72	4.5	0.8	0.2	7.3	平	非パイプ状ベンガラ	顔料1層、生漆1層
図版115	照合不可35	90	腕輪	不明	不明	不明	クリーニング/B72	2.6	0.9	0.3		平	非パイプ状ベンガラ	顔料3層、生漆1層
図版116	照合不可36	91	腕輪	不明	不明	不明	クリーニング/B72	1.7	1.1	0.2		平	非パイプ状ベンガラ	顔料2層、生漆1層
図版117	照合不可39	92	腕輪	不明	不明	不明	クリーニング/B72	3.0	0.7	0.3	6.8	平	非パイプ状ベンガラ	顔料1層、生漆1層
図版118	照合不可40-1	93	腕輪	不明	不明	不明	クリーニング/B72	3.3	1.1	0.1		平	非パイプ状ベンガラ	顔料1層、生漆1層
図版119	照合不可41-1	94	腕輪	不明	不明	不明	クリーニング/B72	2.6	0.5	0.1		平	非パイプ状ベンガラ	顔料1層、生漆1層
図版120	照合不可45-1	119	腕輪	不明	不明	不明	クリーニング/B72	2.7	0.7	0.3		丸	非パイプ状ベンガラ	顔料1層、生漆1層
図版121	照合不可46	69	腕輪	不明	不明	不明	クリーニング/B72	1.1	0.7	0.1		平	非パイプ状ベンガラ	顔料2層、生漆1層
図版122	照合不可54-2	825	腕輪	不明	不明	不明	クリーニング/B72	2.7	0.7	0.1		平	水銀朱、非パイプ状ベンガラ	顔料2層、生漆1層
図版123	照合不可84-1	95	腕輪	不明	不明	不明	クリーニング/B72	1.9	0.7	0.1		平	水銀朱、非パイプ状ベンガラ	顔料2層、生漆1層
図版124	照合不可42	32	腕輪	不明	不明	不明	クリーニング/B72	2.7	0.8	0.3		丸	非パイプ状ベンガラ	顔料1層、生漆1層

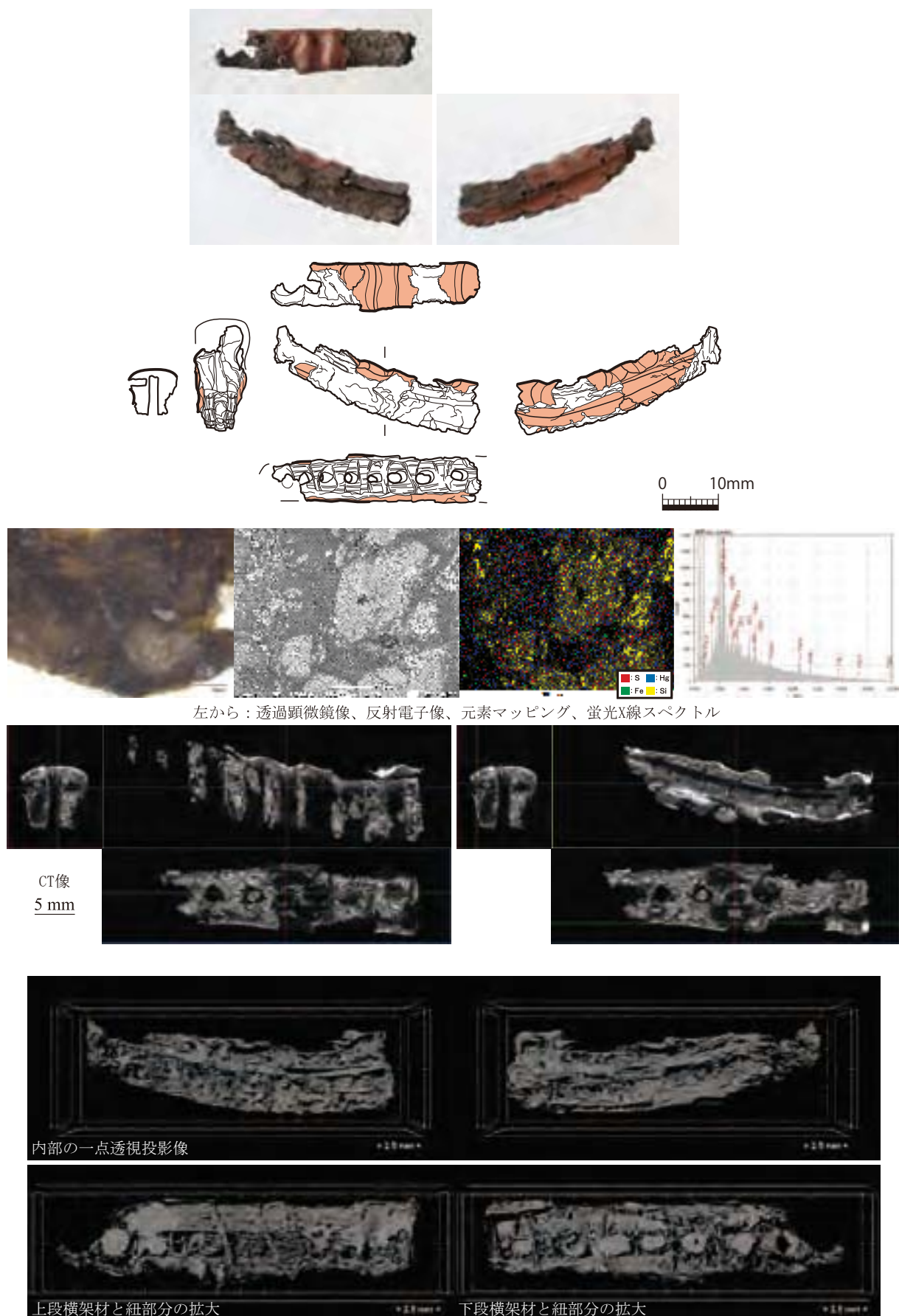
図版番号	遺物番号	弘大番号	遺物名	東西	地区	層位	保存処理	計測値			塗膜分析	
								幅(cm)	高さ(cm)	厚さ(cm)	顔料	塗り重ね
図版125	0-51-2	826	漆塗繊維製品	東	C-d	16	クリーニング/B72 土壌の強化 (B72)	3.9	1.7	0.2	非パイプ状ベンガラ	顔料1層
図版126	(推定) 0-77	102	漆塗繊維製品	東	I	23	クリーニング/B72 土壌の強化 (B72)	4.8	1.3	0.1	非パイプ状ベンガラ	顔料1層
図版127	0-84	96	漆塗繊維製品	東	C-c	18	クリーニング/B72 土壌の強化 (B72)	1.5	0.8	0.4	非パイプ状ベンガラ	顔料1層
図版128	0-94	812	漆塗繊維製品	東	E	25	未処理	1.3	3.4	0.5	非パイプ状ベンガラ	顔料3層、生漆1層
図版129	照合不可72-3	827	漆塗繊維製品	東	B-a/C-a	25	未処理	1.6	0.8	0.4	非パイプ状ベンガラ	顔料3層、生漆1層
図版130	(推定) 0-900	811	漆塗繊維製品	西	N	VIc	未処理	2.2	7.8	1.1	水銀朱、非パイプ状ベンガラ	顔料2層、生漆1層
図版131	照合不可25	100	漆塗繊維製品	不明	不明	不明	クリーニング/B72 土壌の強化 (B72)	3.0	2.5		非パイプ状ベンガラ	顔料1層
図版132	照合不可26	101	漆塗繊維製品	不明	不明	不明	クリーニング/B72 土壌の強化 (B72)	1.6	0.9		非パイプ状ベンガラ	顔料1層
図版133	照合不可41-2	828	漆塗繊維製品	不明	不明	不明	クリーニング/B72 土壌の強化 (B72)	2.2	0.4		水銀朱、非パイプ状ベンガラ	顔料2層、生漆1層
図版134	照合不可45-2	829	漆塗繊維製品	不明	不明	不明	クリーニング/B72 土壌の強化 (B72)	1.7	1.5		非パイプ状ベンガラ	顔料1層

図版番号	図版内の番号	台帳番号	弘大番号	遺物名	東西	地区	層位	保存処理	計測値		
									幅(cm)	高さ(cm)	厚さ(cm)
図版135	1	0-97	98	編布 (漆濾し布)	東	I	25	未処理	1.8	4.8	1.0
図版135	2	0-97	814	編布 (漆濾し布)	東	I	25	未処理	1.9	8.2	1.6
図版135	3	0-97	806	編布 (漆濾し布)	東	I	25	未処理	2.1	3.3	1.1
図版135	4	0-97	807	編布 (漆濾し布)	東	I	25	未処理	2.3	3.8	0.1
図版135	5	0-97	813	編布 (漆濾し布)	東	I	25	未処理	1.2	2.9	0.1
図版135	6	0-97	813	編布 (漆濾し布)	東	I	25	未処理	0.5	1.6	0.1

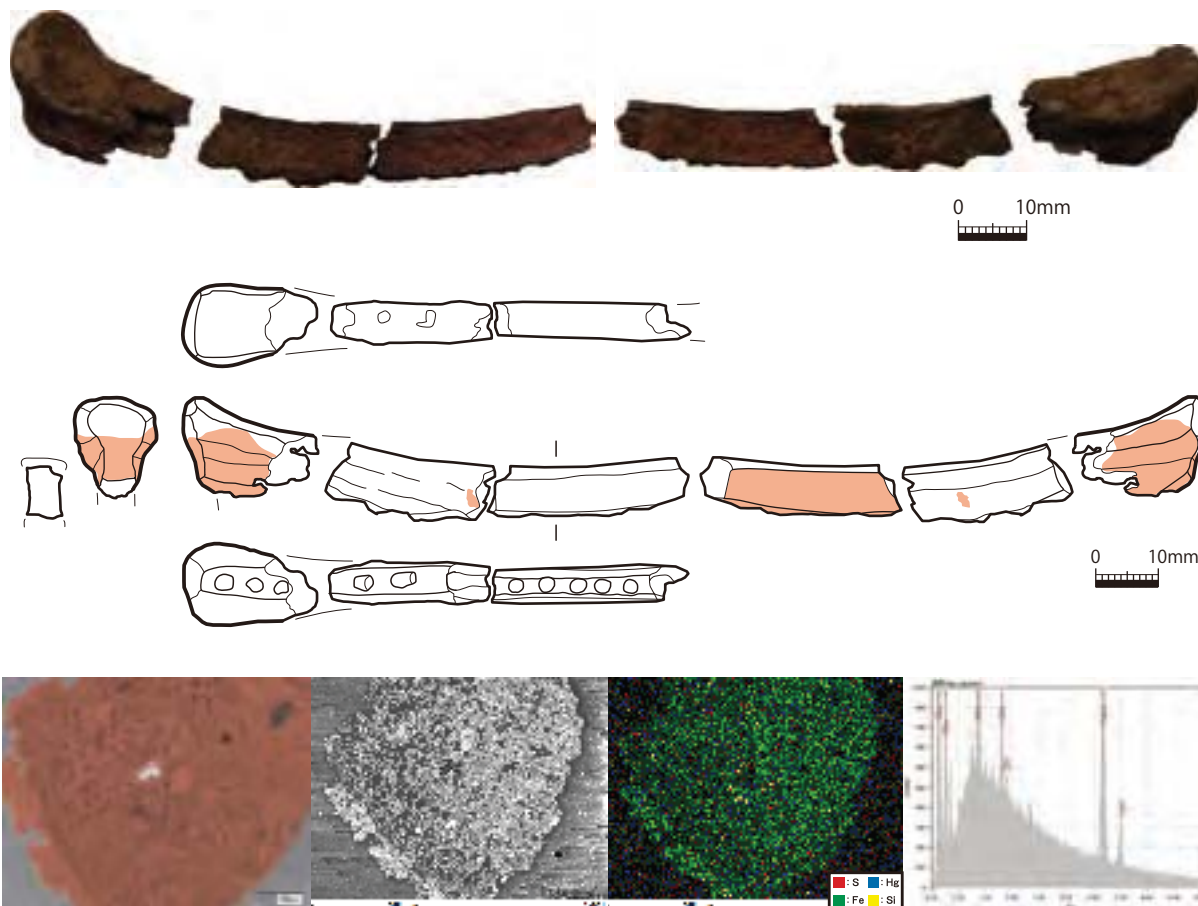
図版番号	遺物番号	弘大番号	遺物名	東西	地区	層位	保存処理	計測値			塗膜分析	
								幅(cm)	高さ(cm)	厚さ(cm)	顔料	塗り重ね
図版136	照合不可44	118	不明漆器 (樹皮胎)	不明	不明	不明	未処理	4.1	3.3	0.3	非パイプ状ベンガラ	顔料1層、生漆1層

圖 版

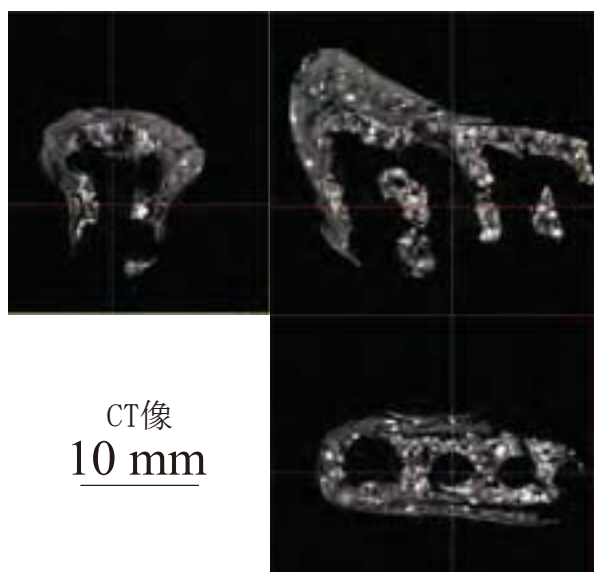




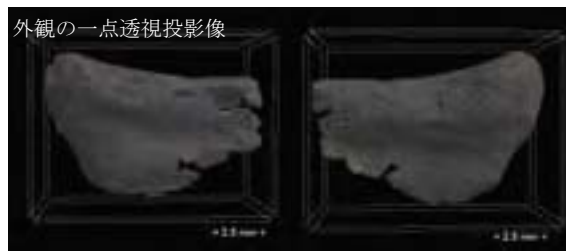
図版1 漆櫛（O-36、弘大1）



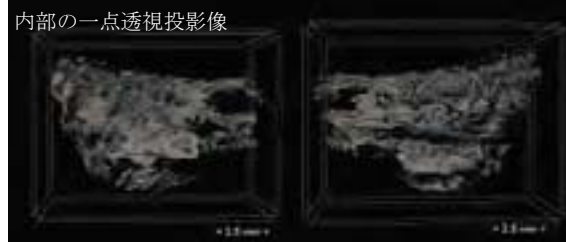
左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル

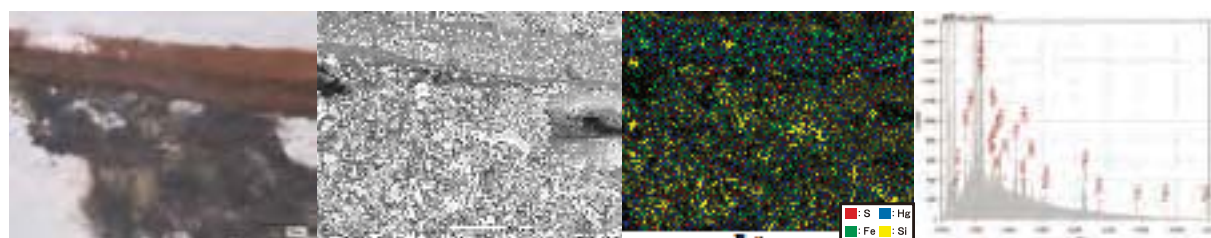
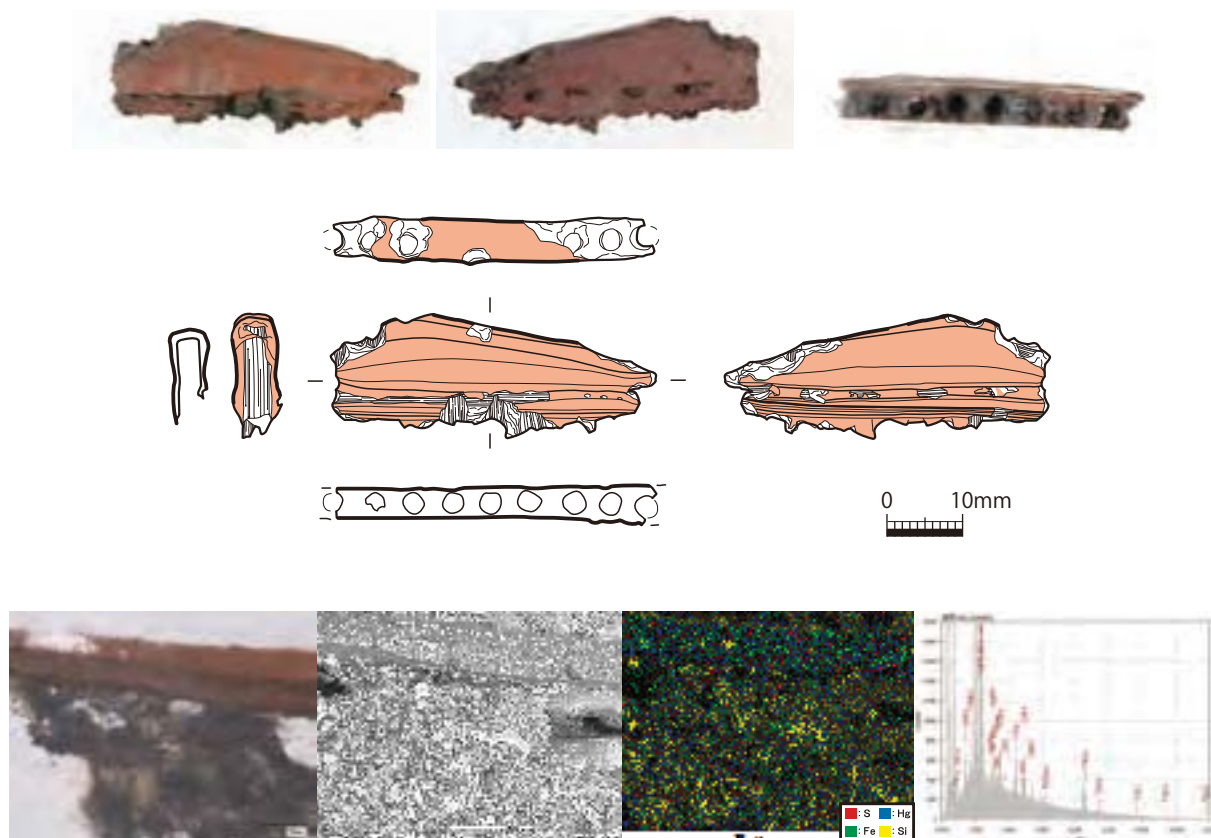


外観の一点透視投影像

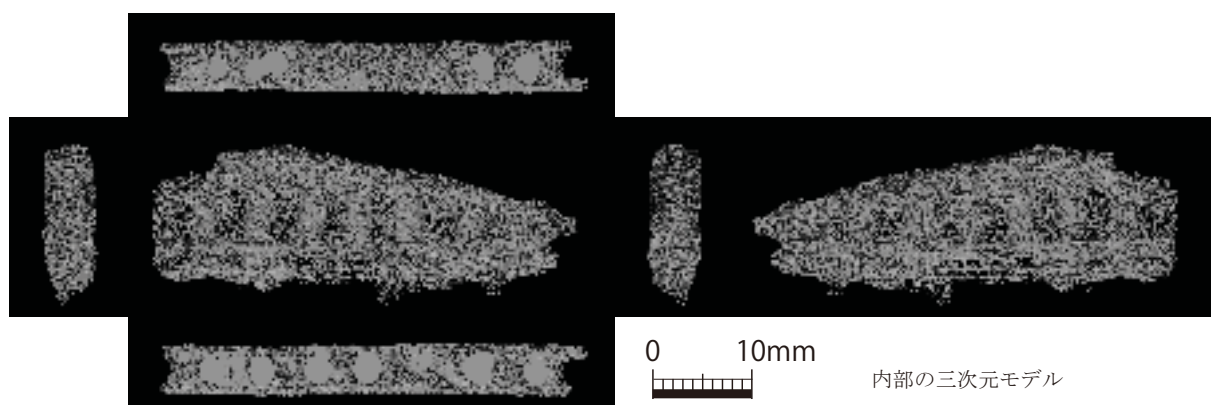


内部の一点透視投影像

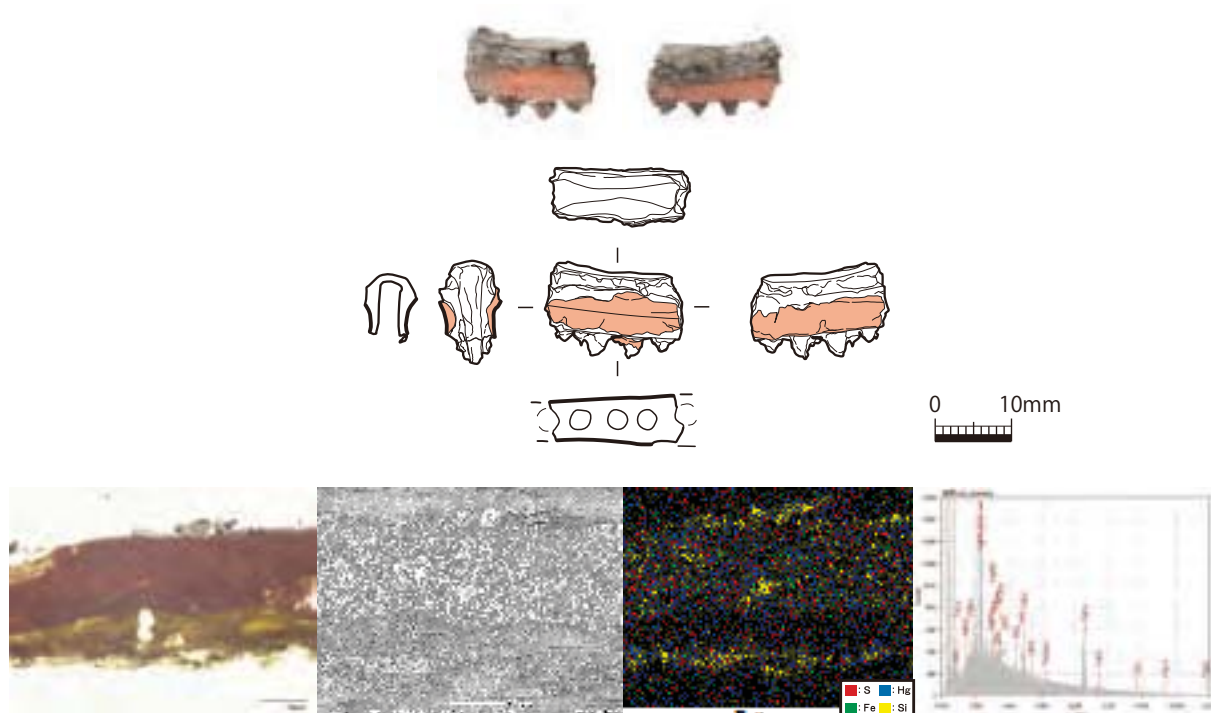




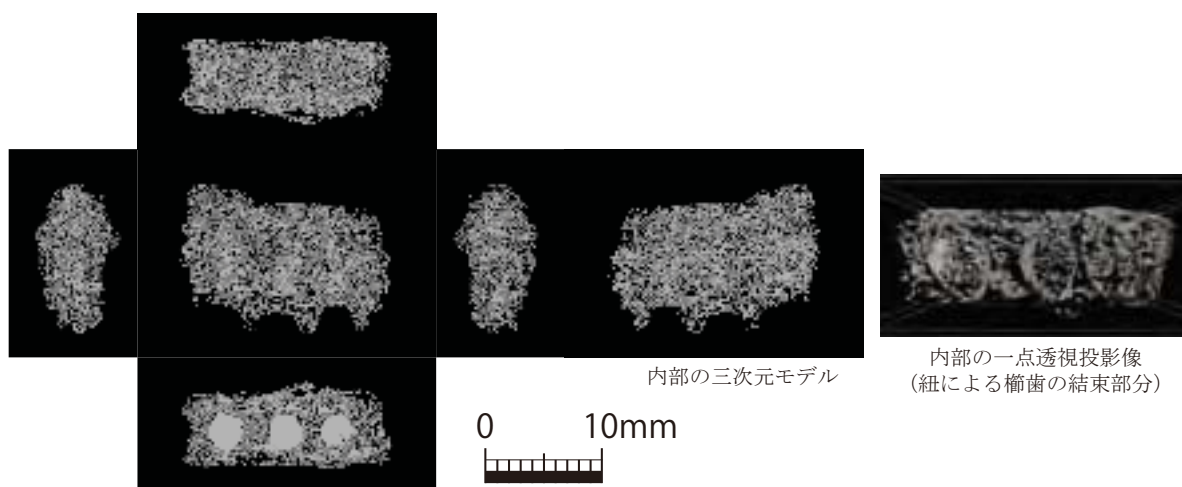
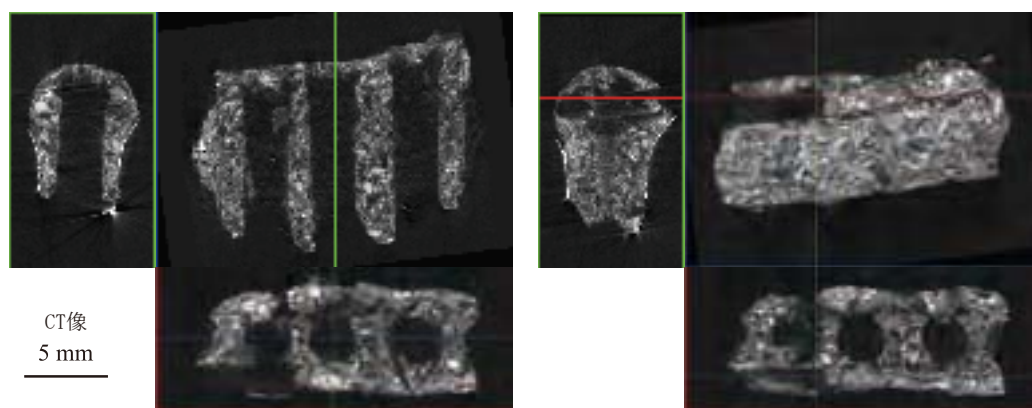
左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル



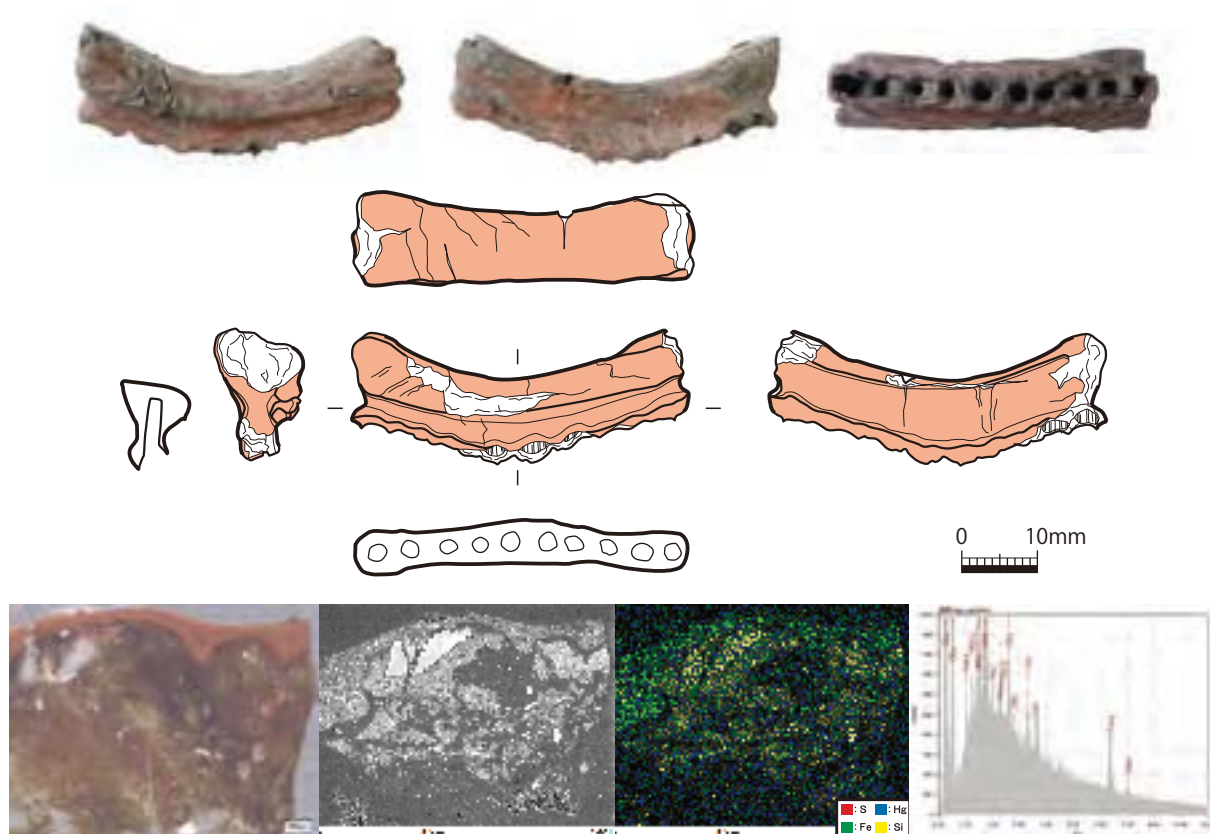
図版3 漆櫛（O-45、弘大2）



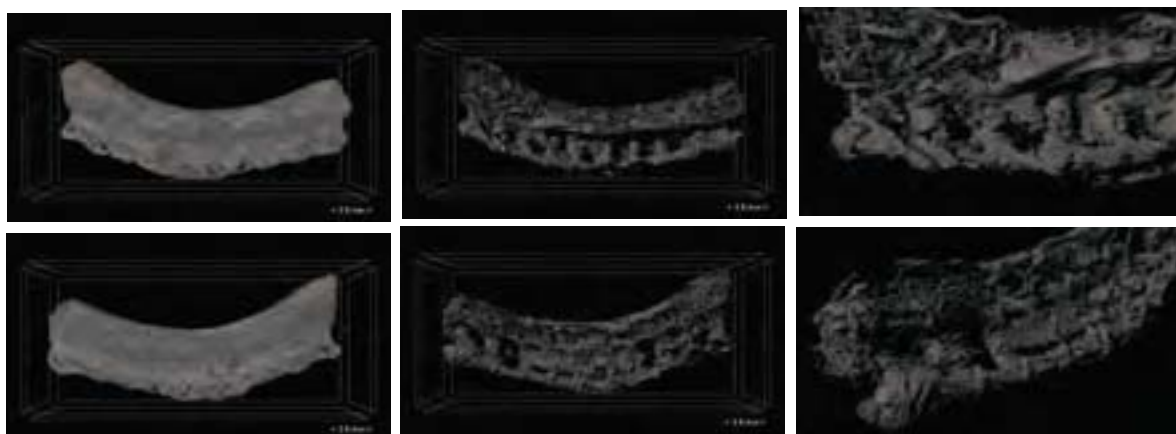
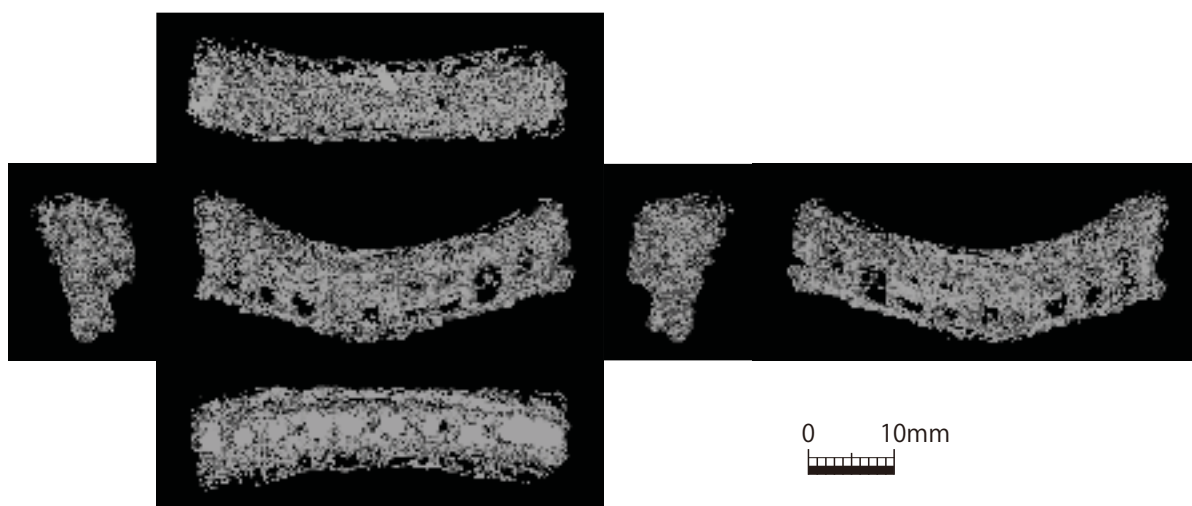
左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル



図版4 漆櫛 (O-47、弘大3)



図版5-1 漆櫛（O-52、弘大26）



一点透視投影像



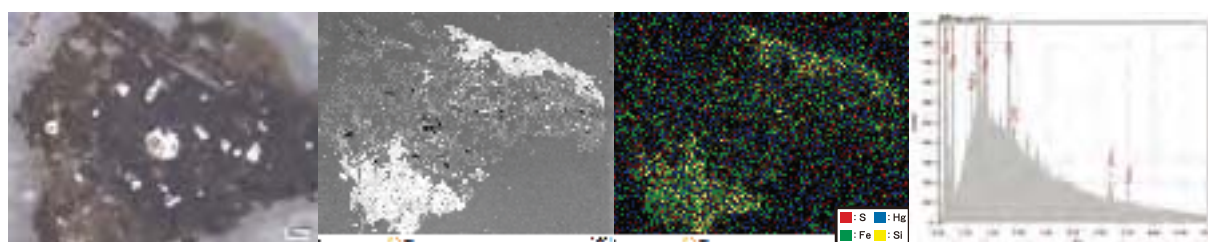
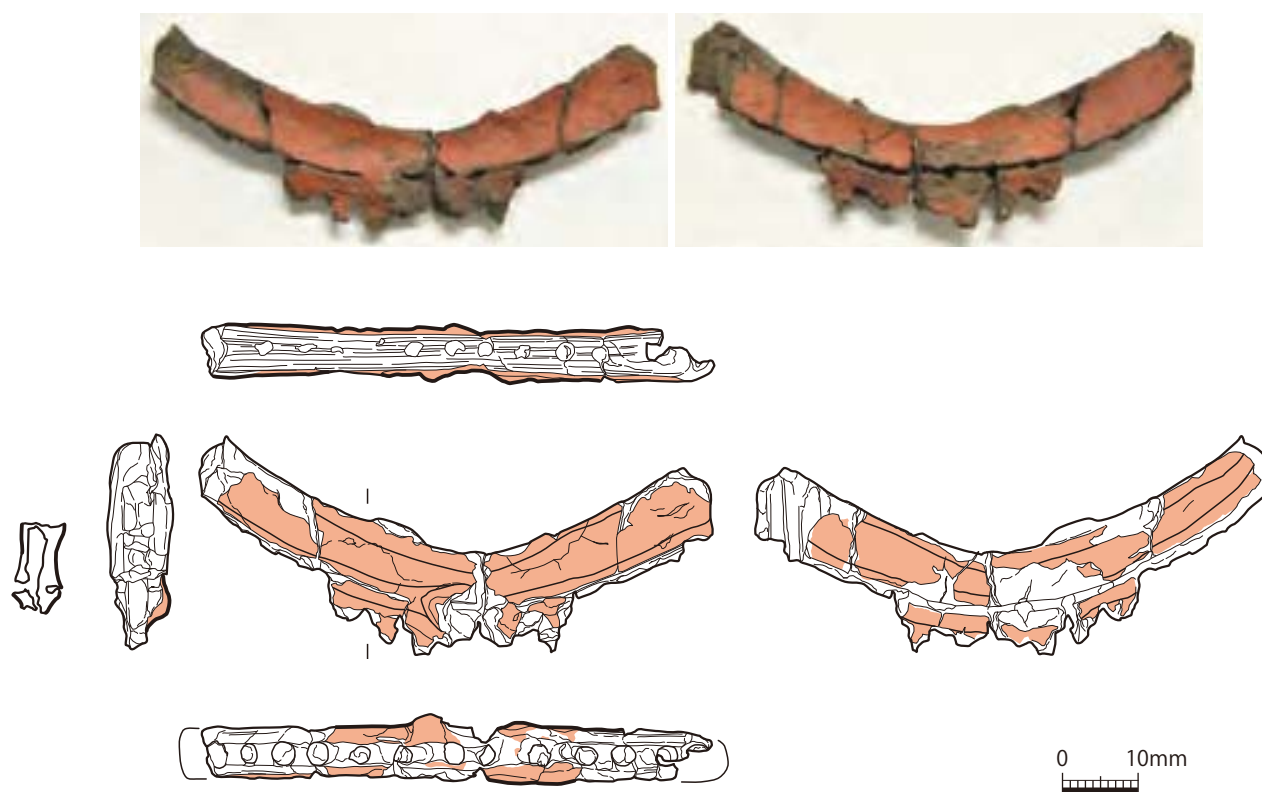
上段の櫛歯の結束部分



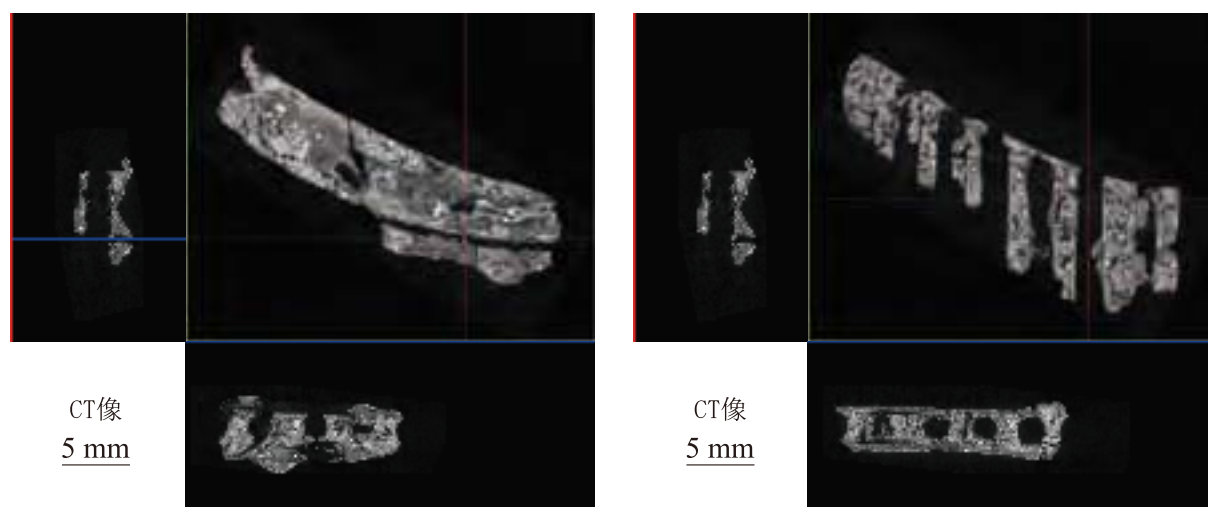
下段の櫛歯の結束部分



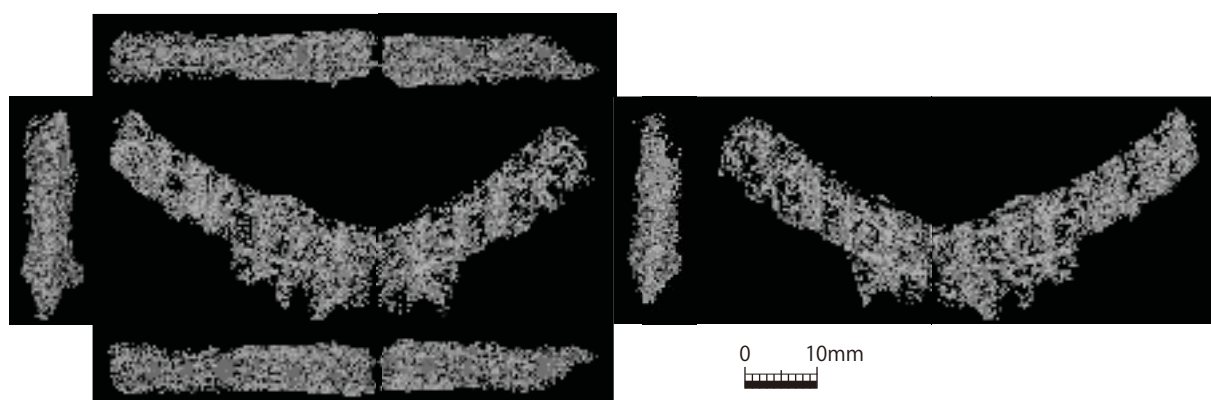
櫛歯の結束部分（拡大）



左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル



図版6-1 漆櫛（O-57、弘大4）



上段の櫛歯の結束部分

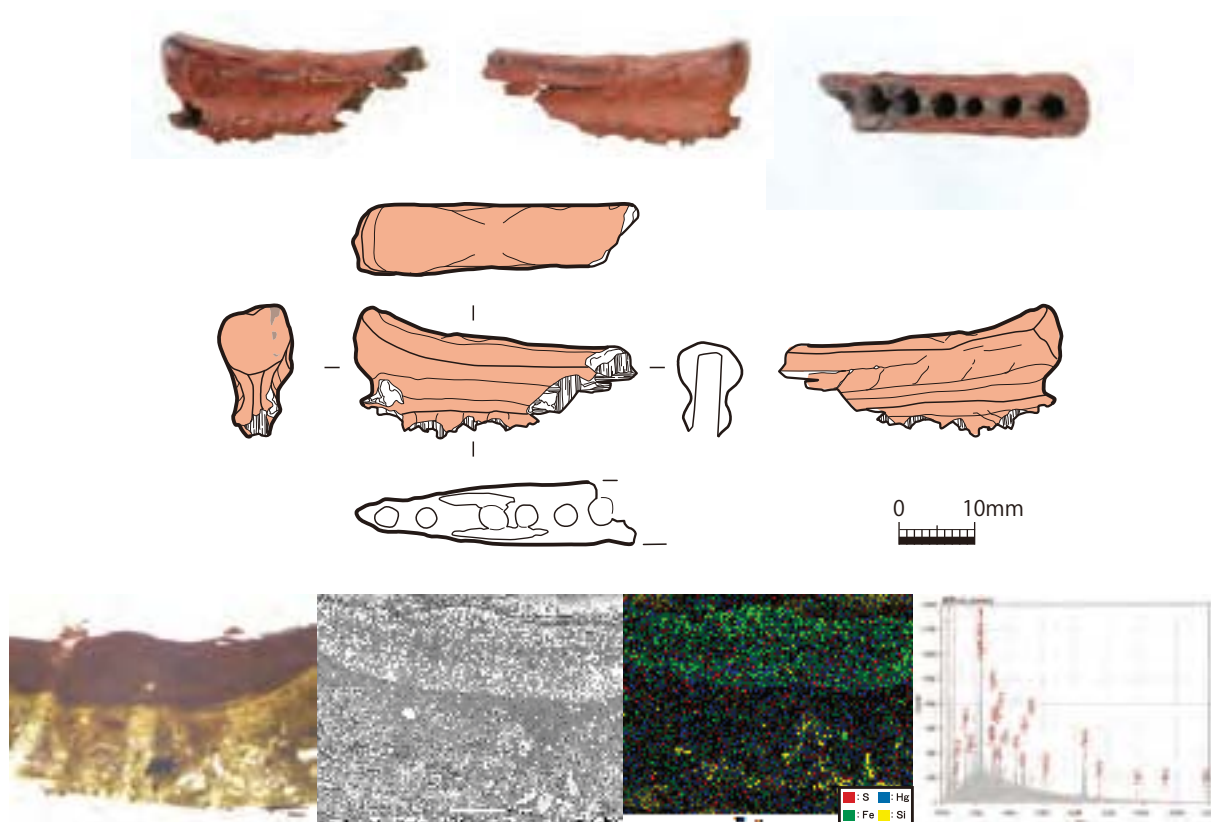


下段の櫛歯の結束部分

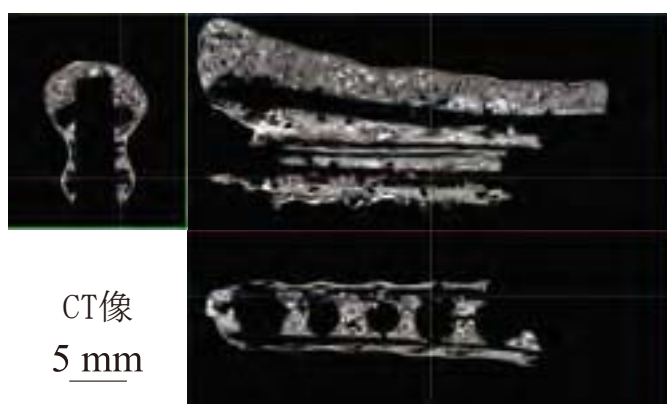


一点透視投影像

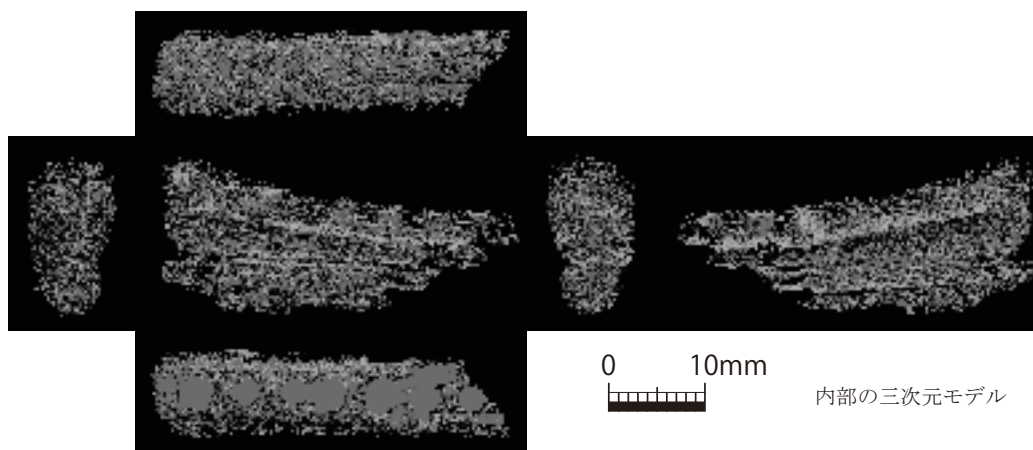
図版6-2 漆櫛（O-57、弘大4）



左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル



図版 7-1 漆櫛 (O-91、弘大5)



一点透視投影像



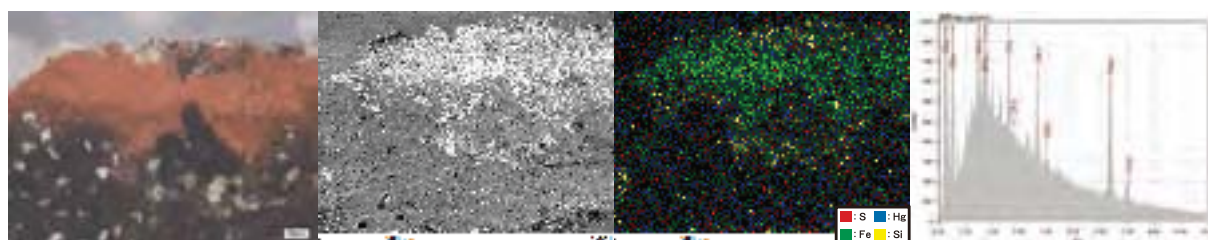
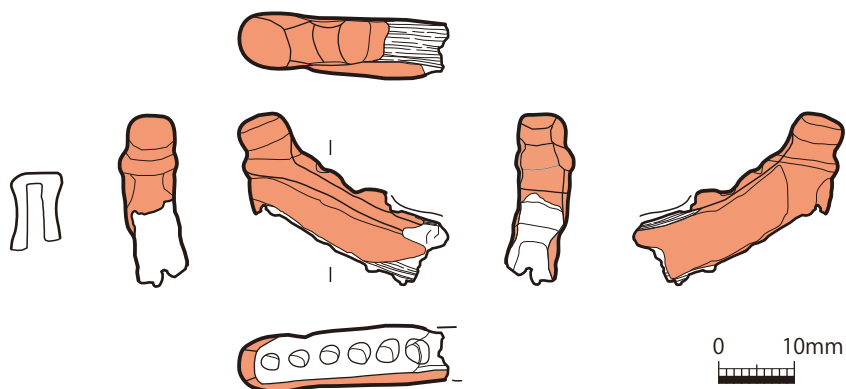
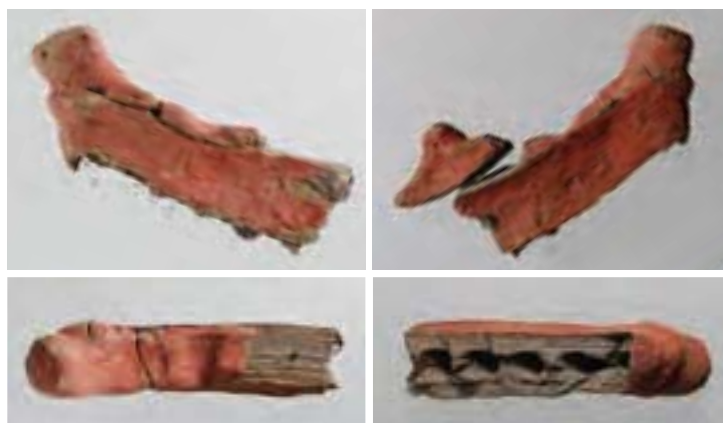
上段の櫛歯の結束部分



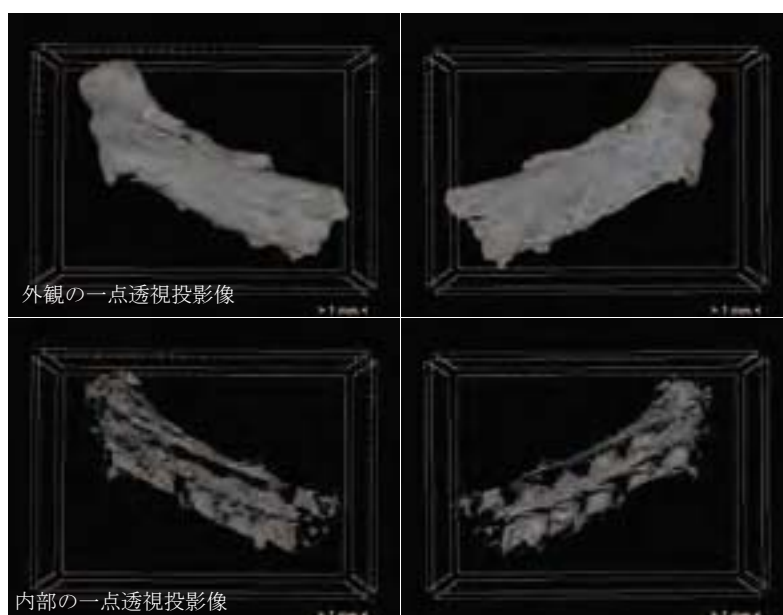
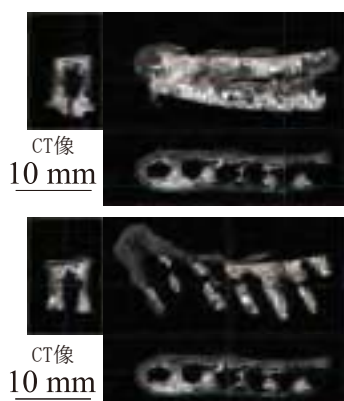
下段の櫛歯の結束部分



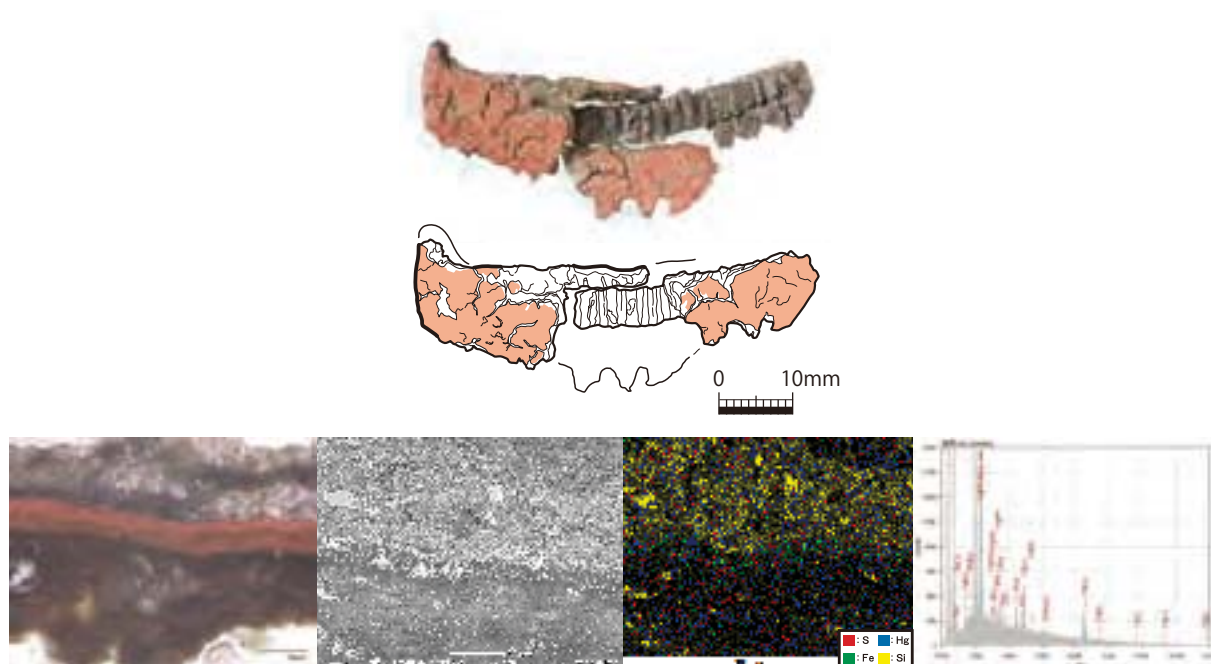
一点透視投影像



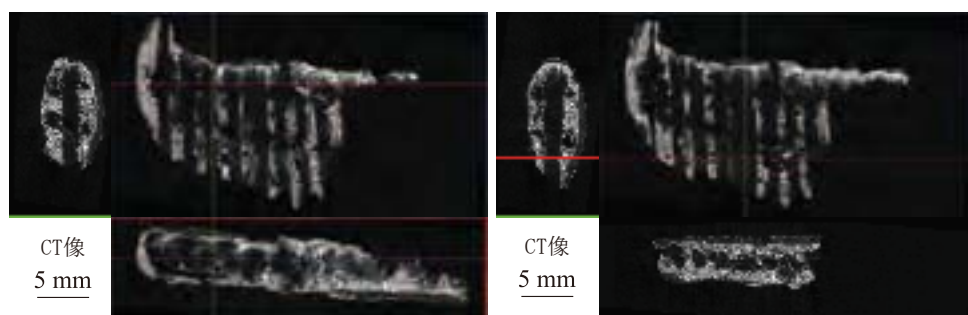
左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル



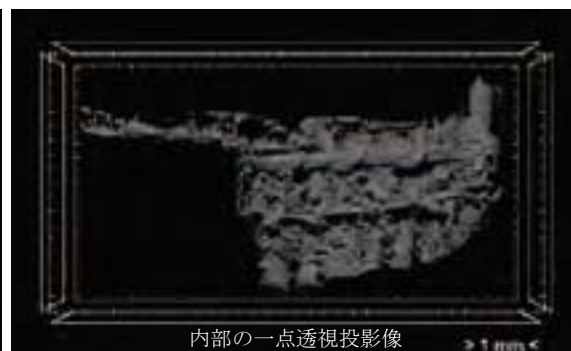
図版8 漆櫛（拡大30）



左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル



外観の一点透視投影像



内部の一点透視投影像



上段の櫛歯の結束部分

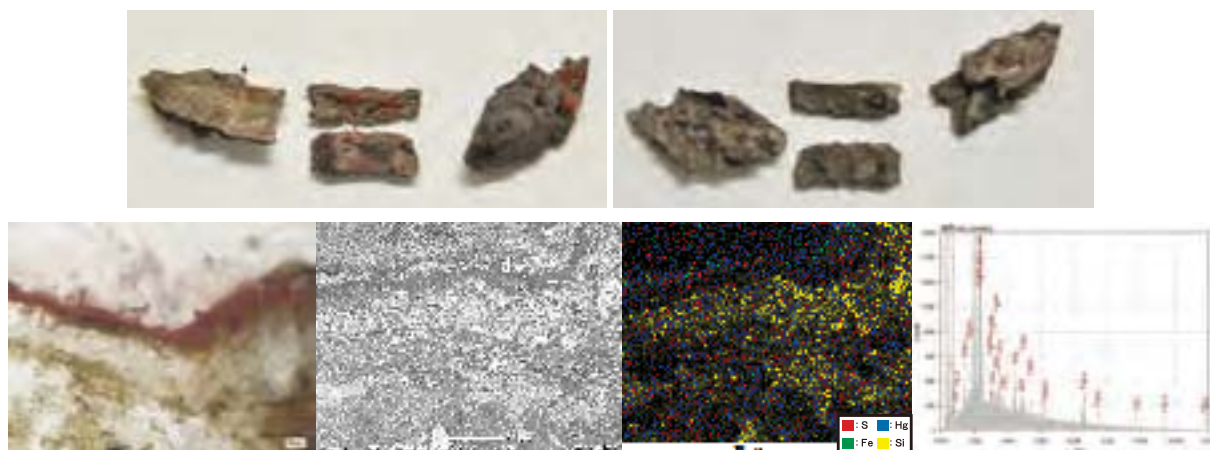


下段の櫛歯の結束部分



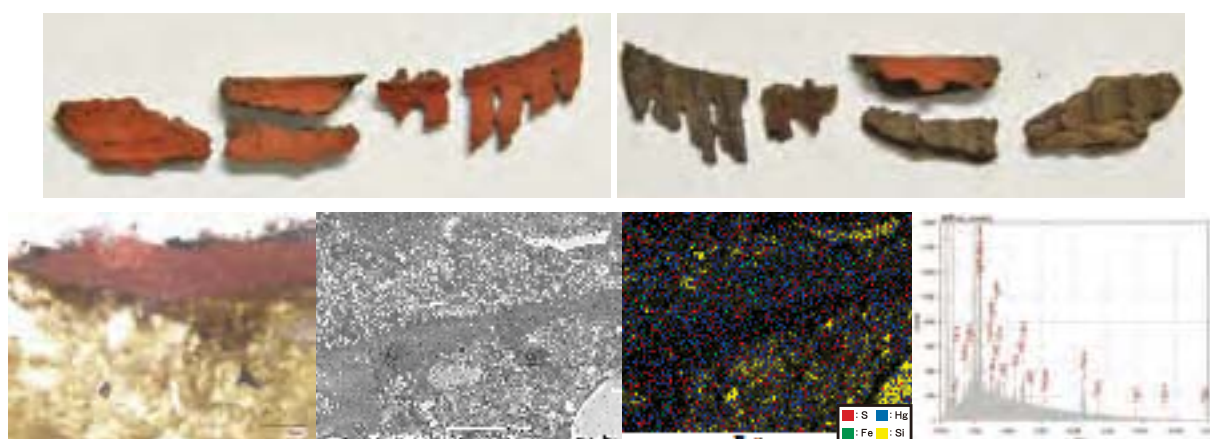
一点透視投影像

図版9 漆櫛（O-207、弘大7）



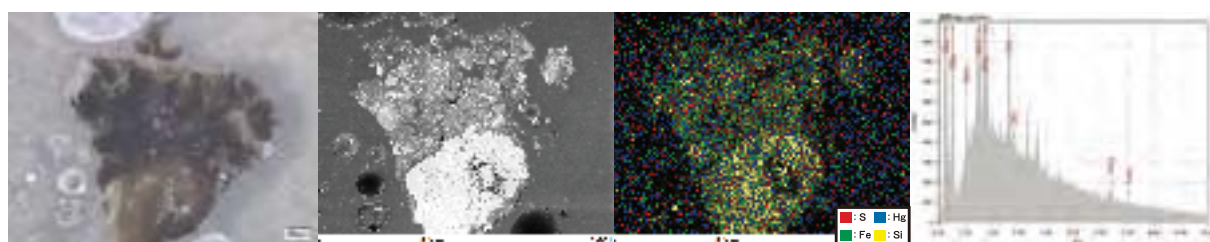
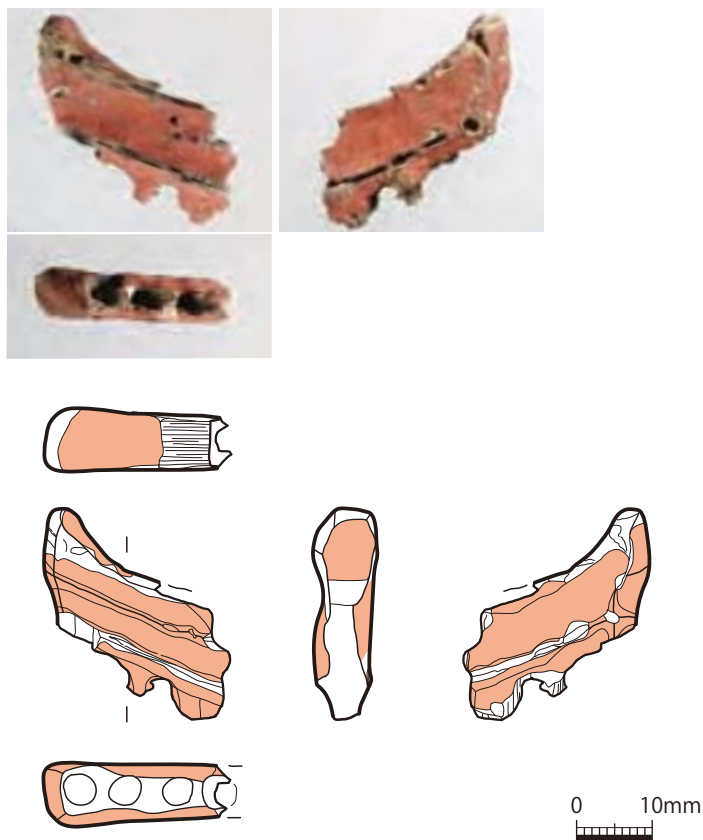
左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル

図版10 漆櫚（O-237、弘大8）

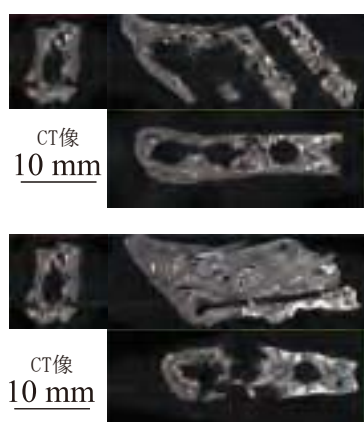


左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル

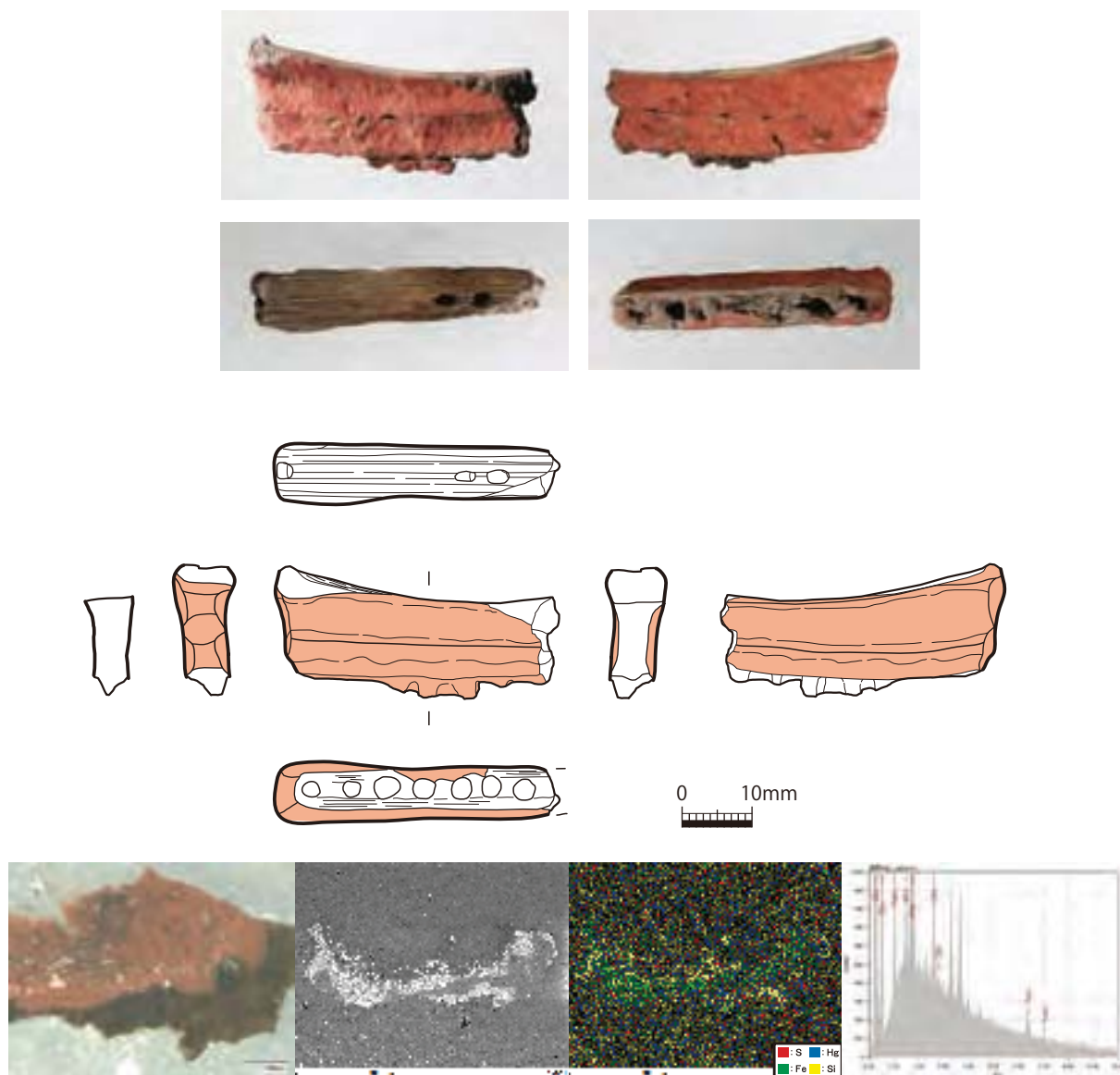
図版11 漆櫚（O-324、弘大9）



左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル



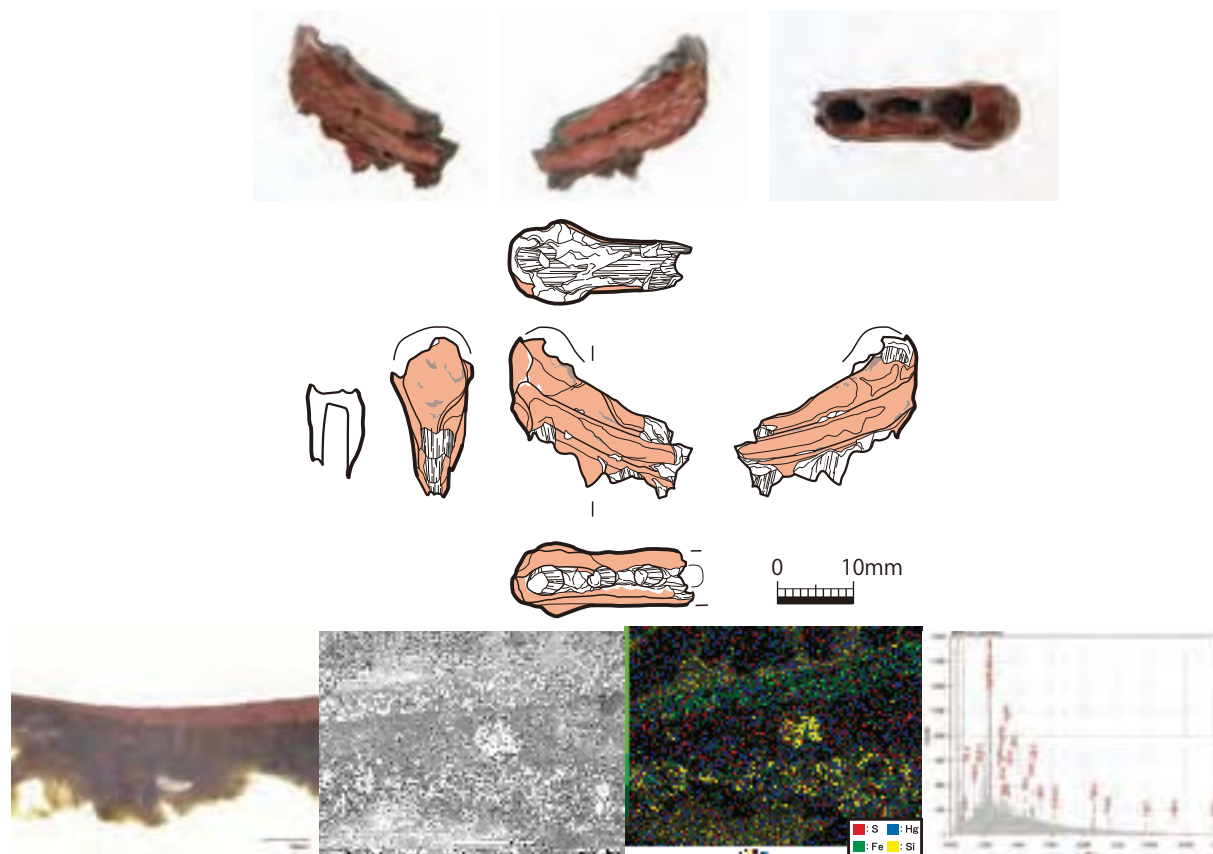
図版12 漆櫛（O-341、弘大37）



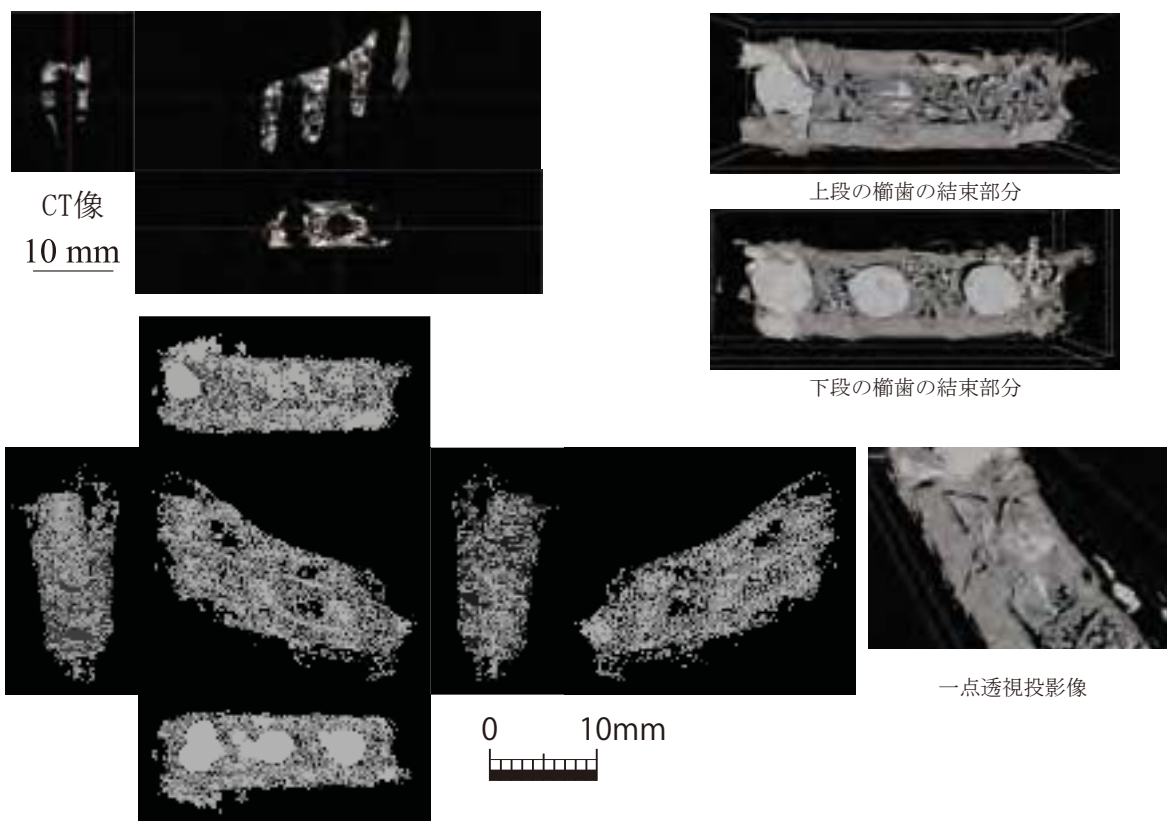
左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル



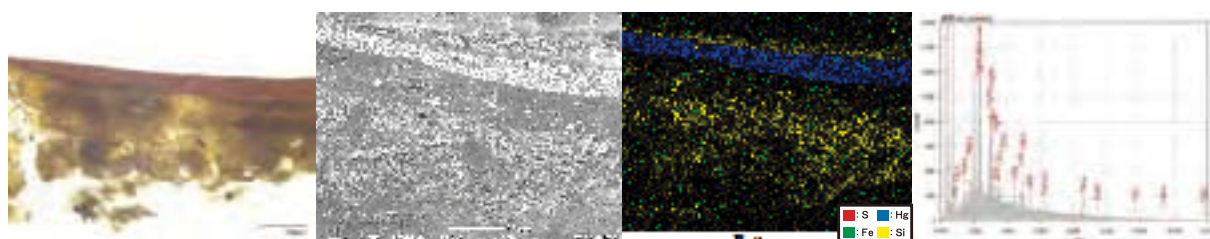
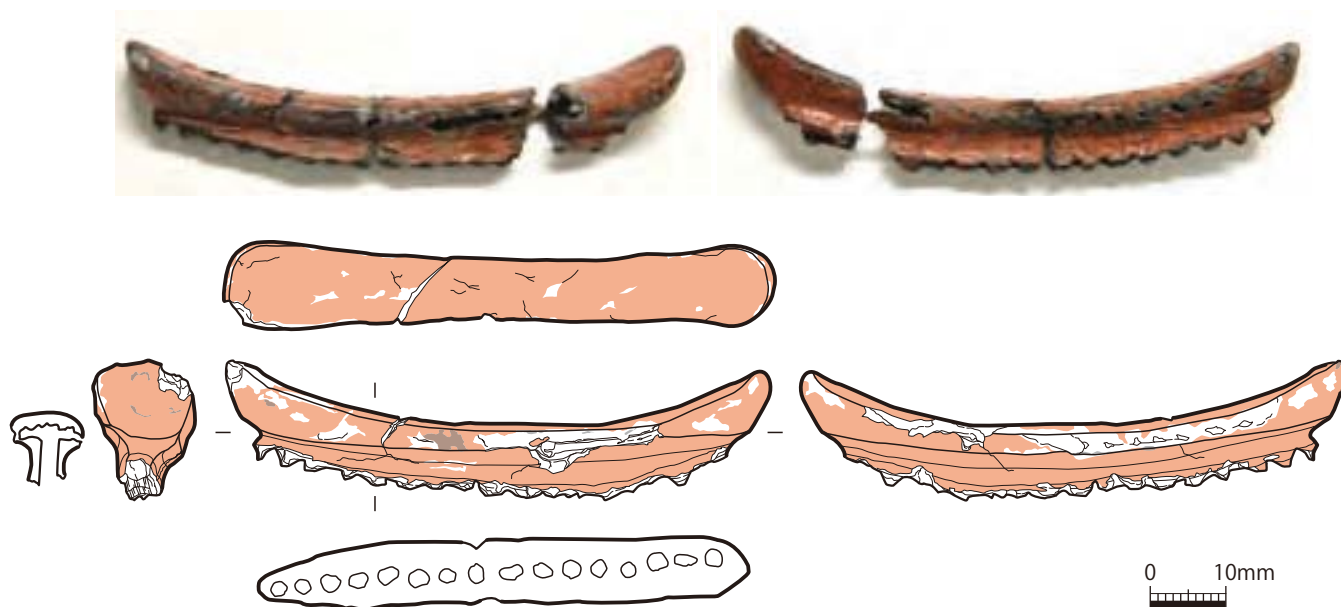
図版 13 漆櫛 (O-341、弘大38)



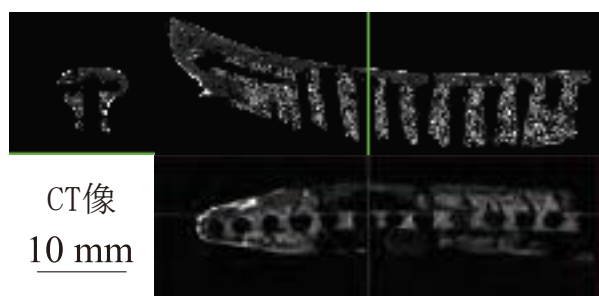
左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル



図版 14 漆櫛 (O-452、弘大10)



左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル



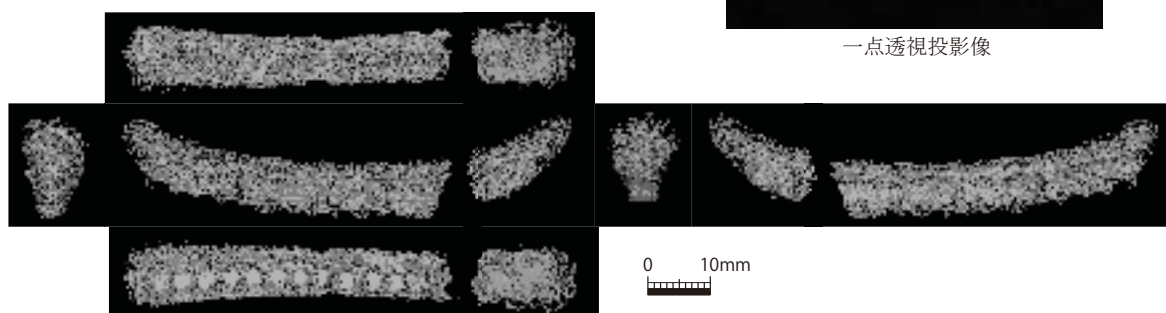
上段の櫛歯の結束部分



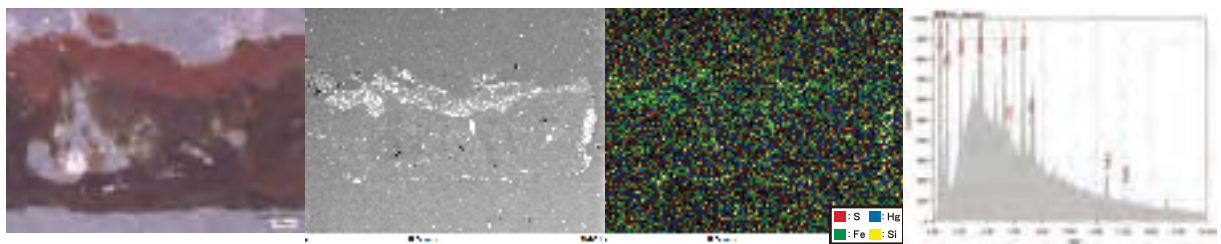
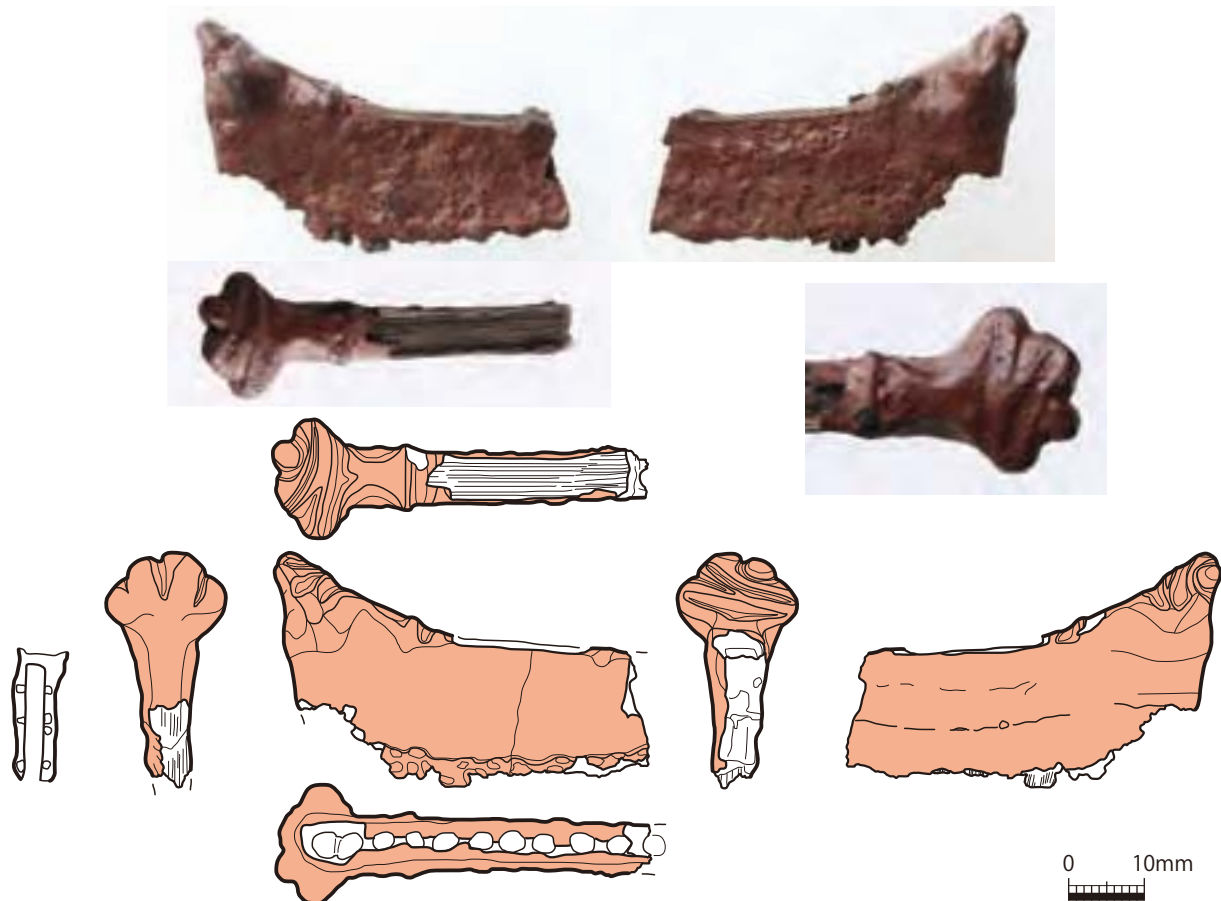
下段の櫛歯の結束部分



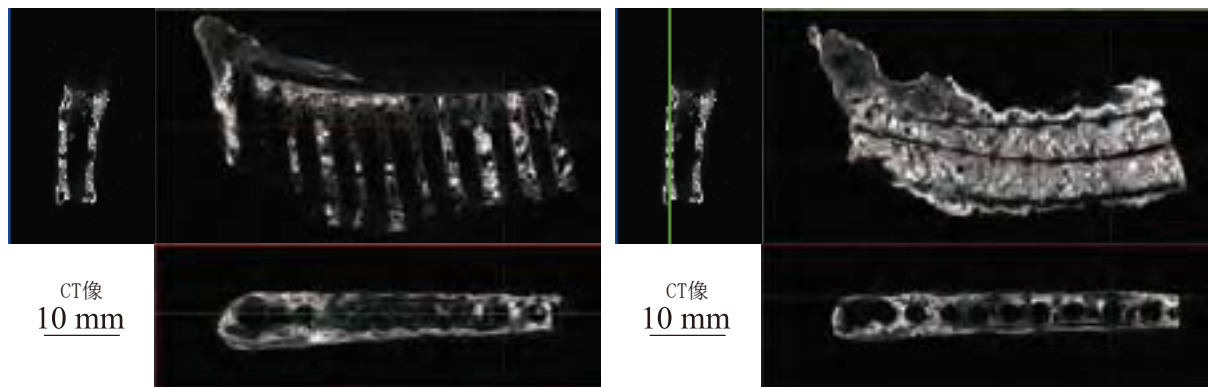
一点透視投影像



図版 15 漆櫛 (O-453、弘大11)

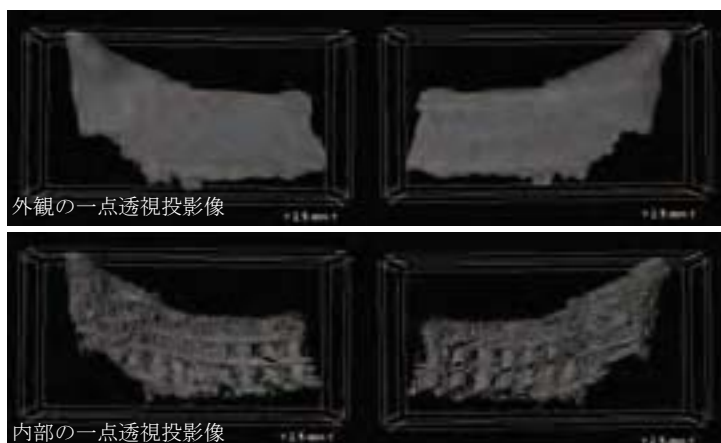


左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル



CT像  
10 mm

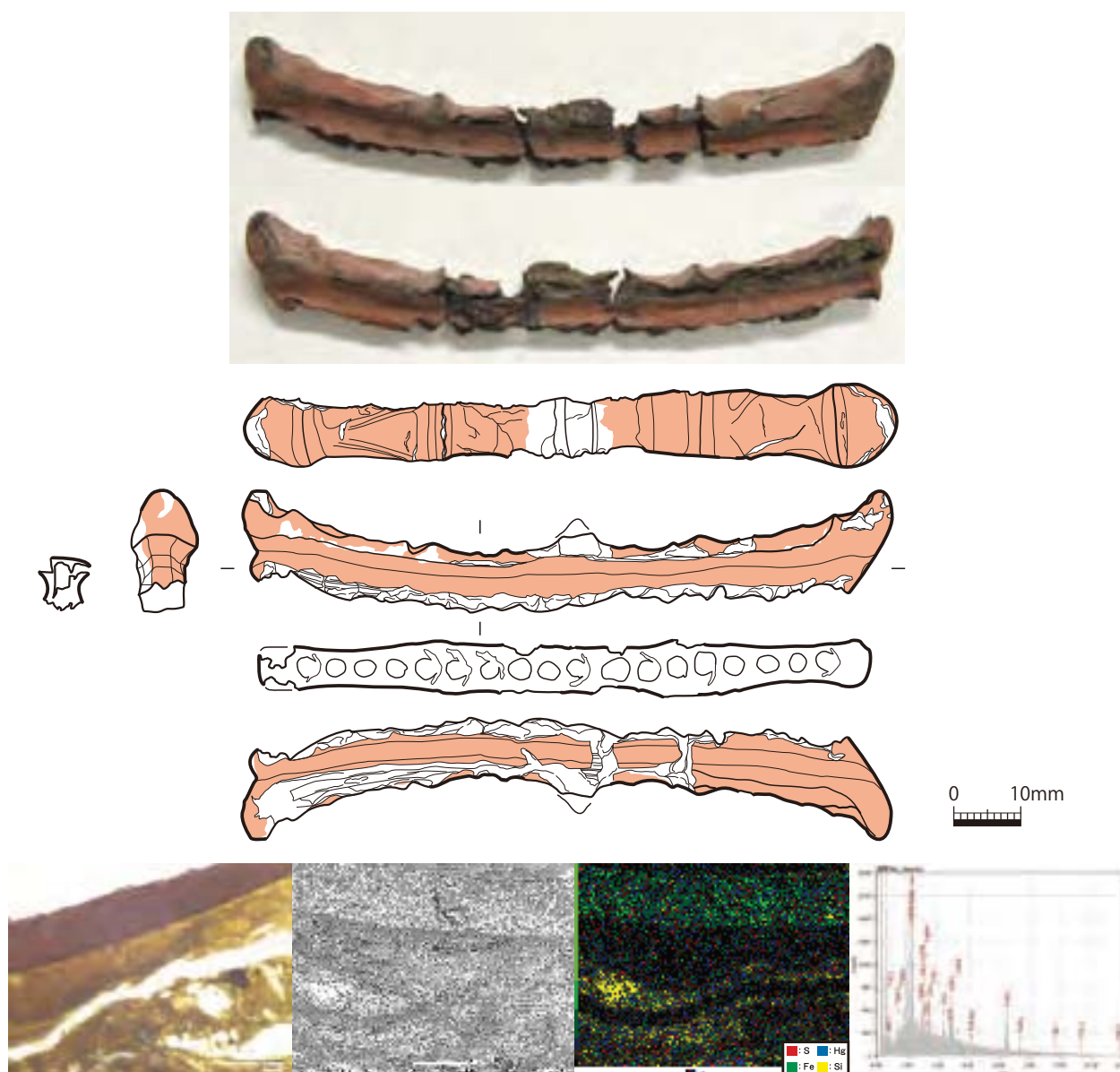
CT像  
10 mm



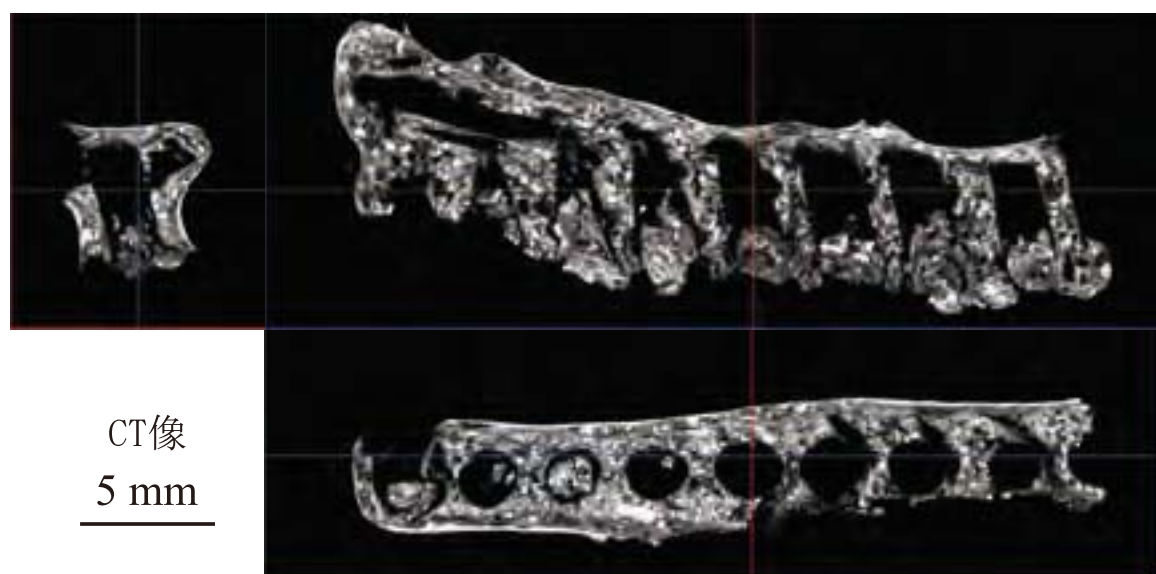
外観の一点透視投影像

内部の一点透視投影像

図版 16 漆櫛 (O-889-2、弘大815)

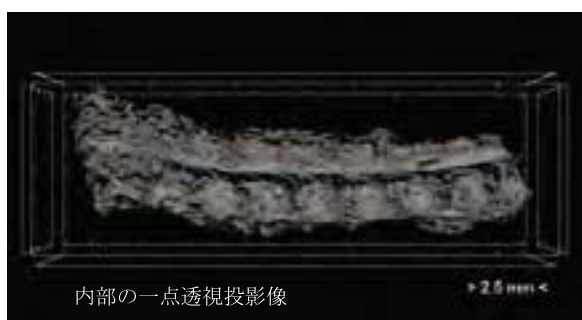
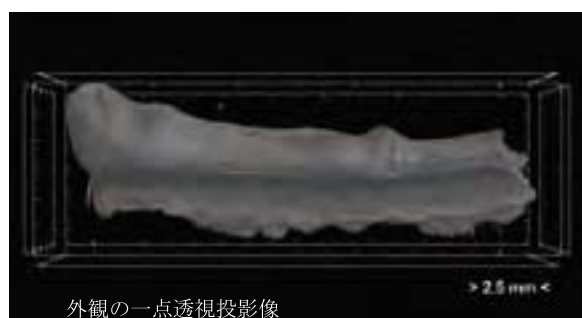
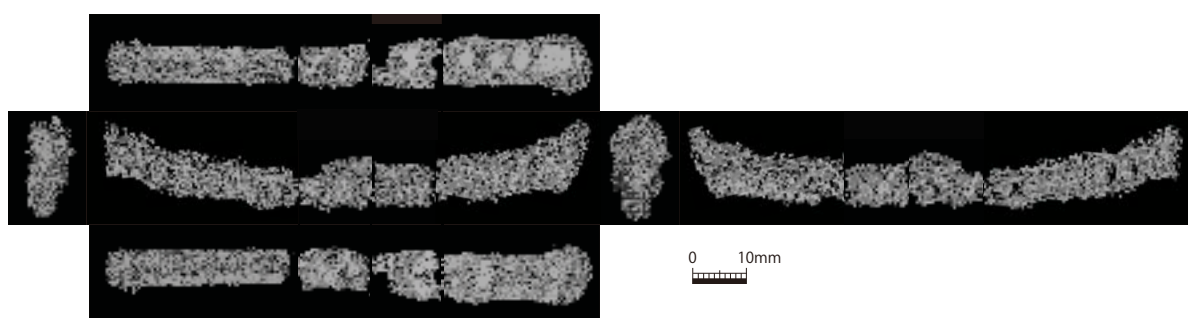


左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル



CT像  
5 mm

図版17-1 漆櫛（O-607、弘大13）



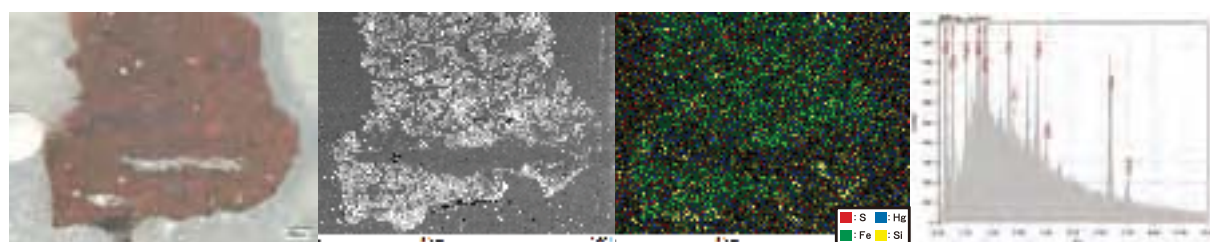
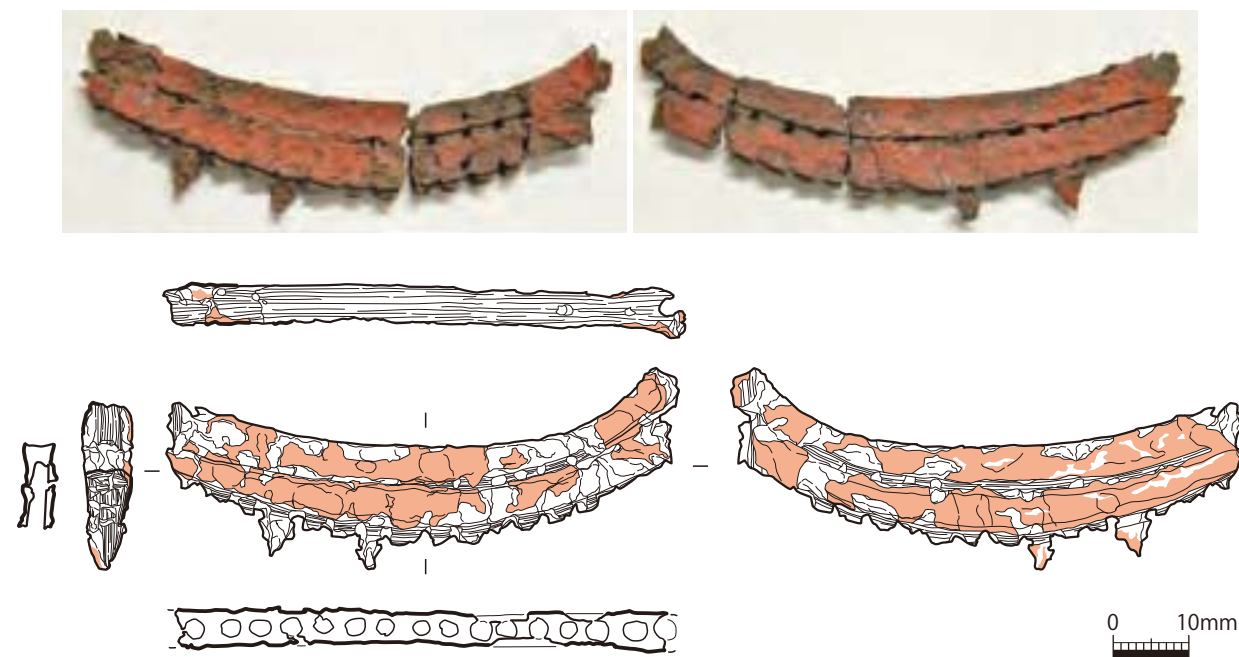
上段の櫛歯の結束部分



下段の櫛歯の結束部分



一点透視投影像



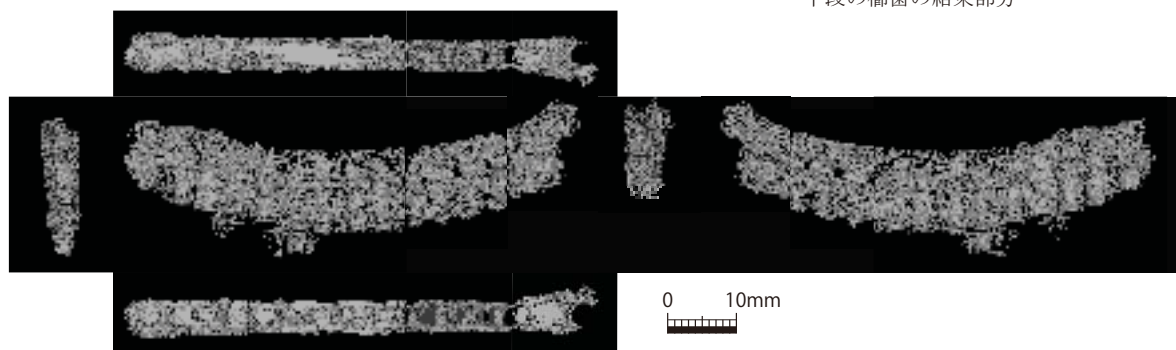
左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル



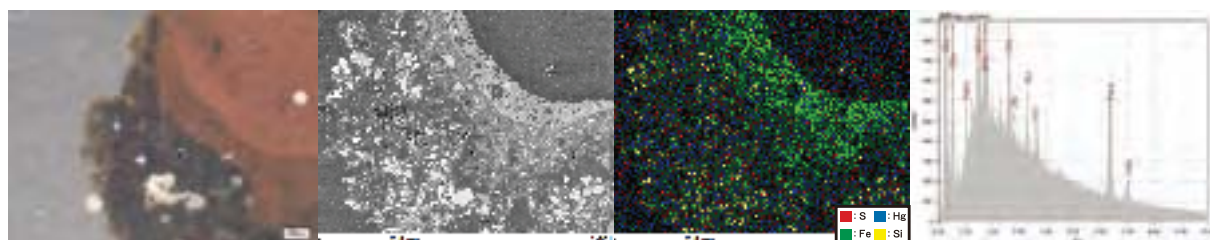
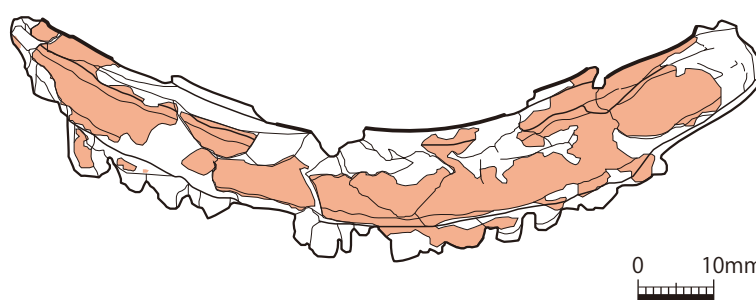
上段の櫛歯の結束部分



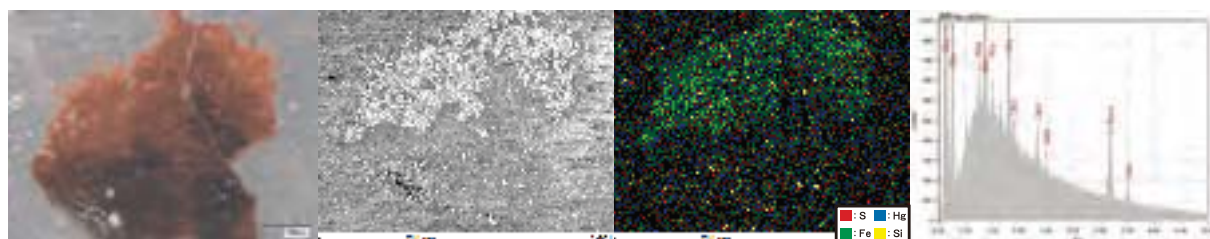
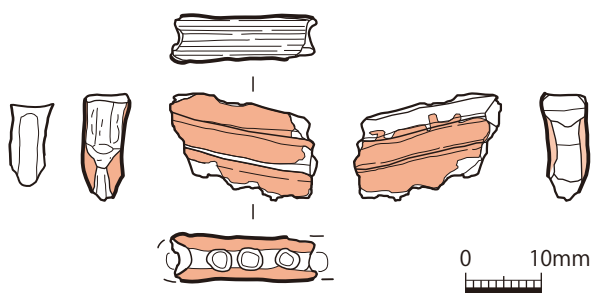
下段の櫛歯の結束部分



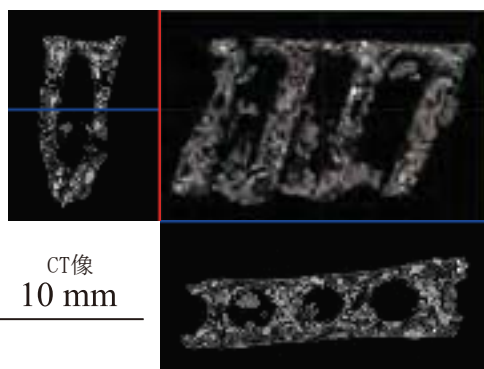
図版18 漆櫛（O-799、弘大14）

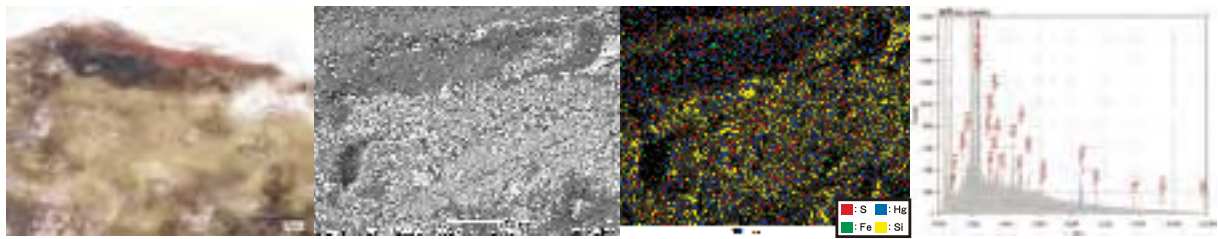
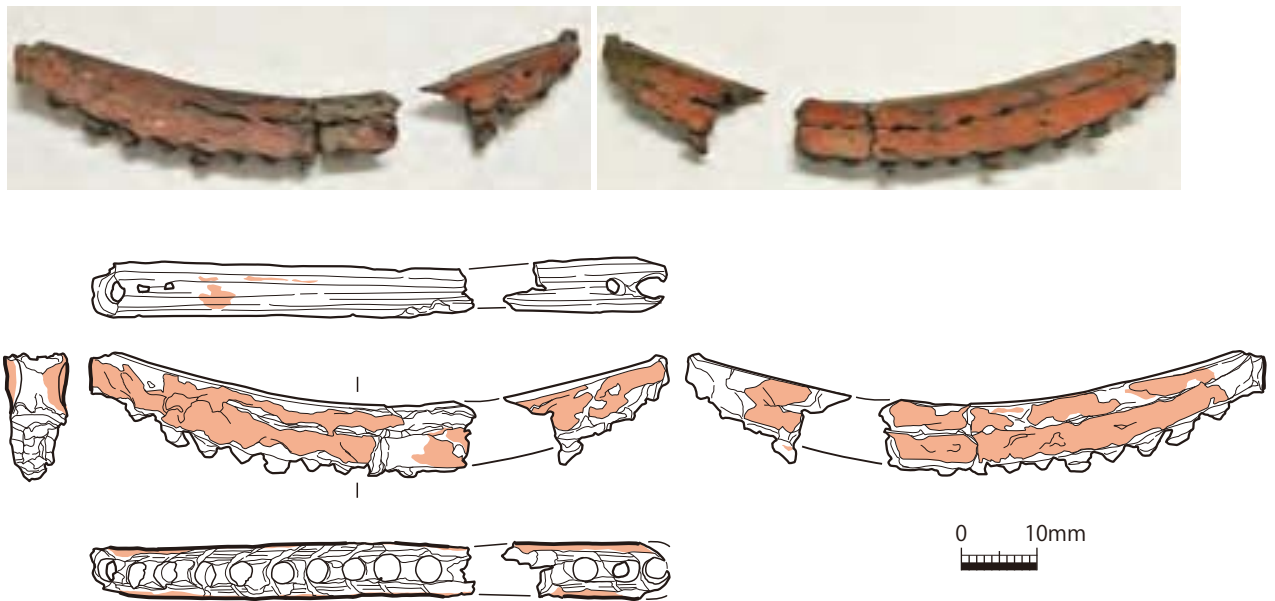


左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル

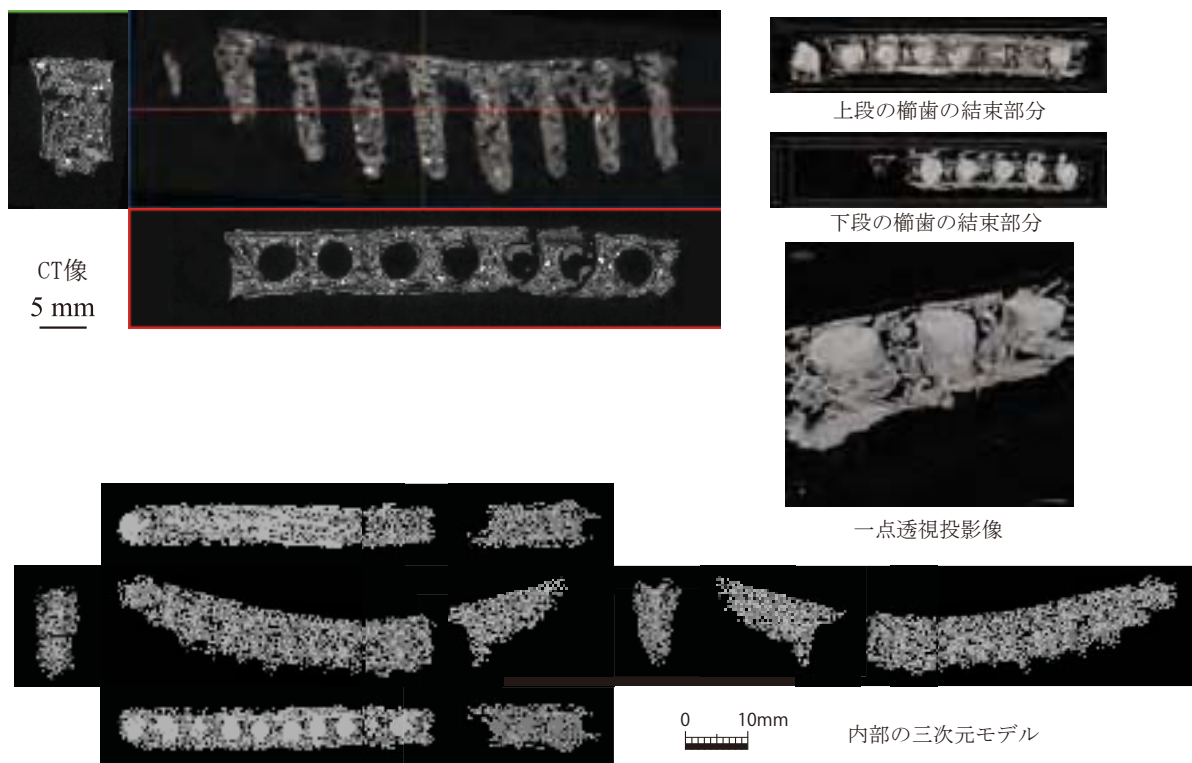


左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル

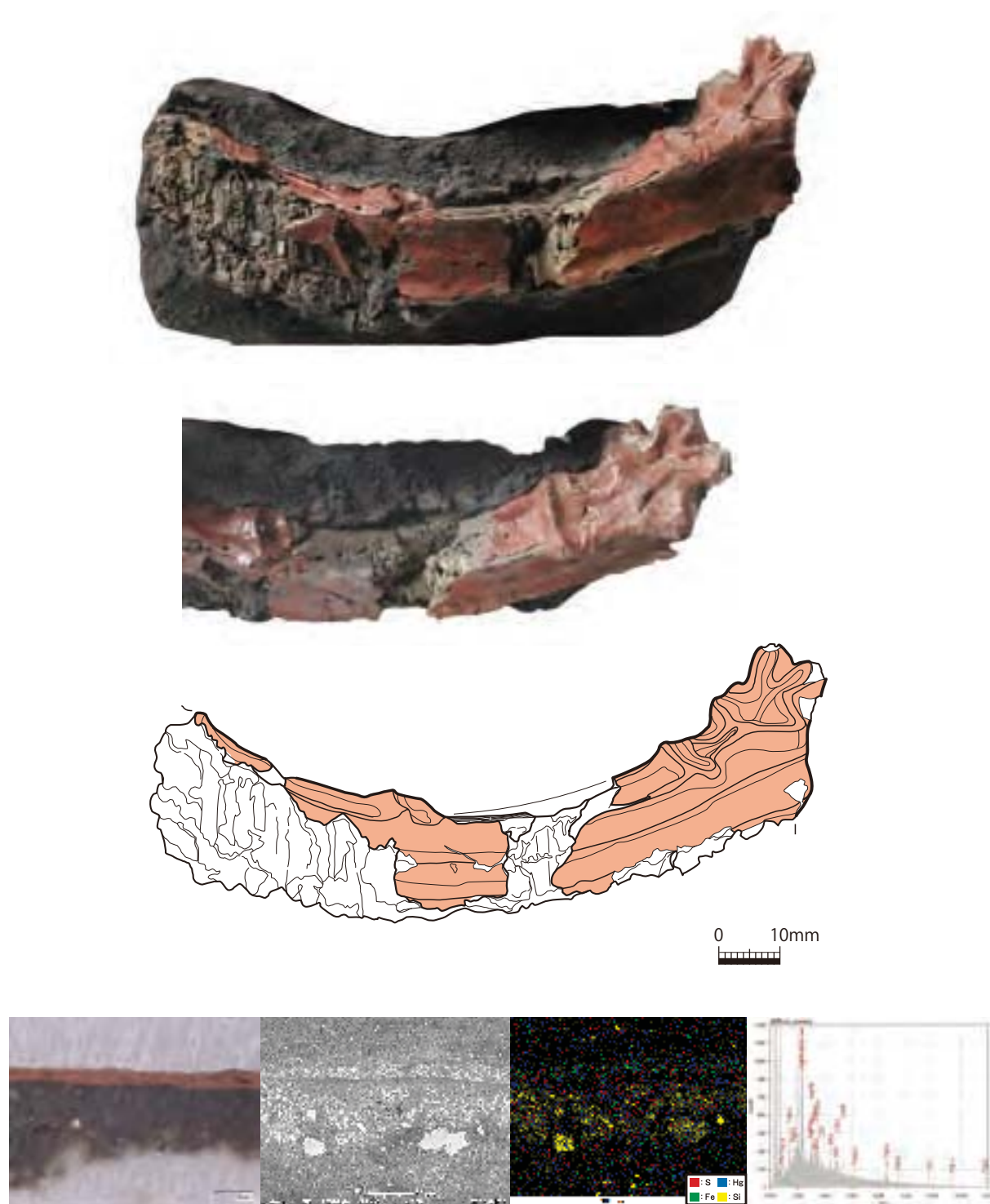




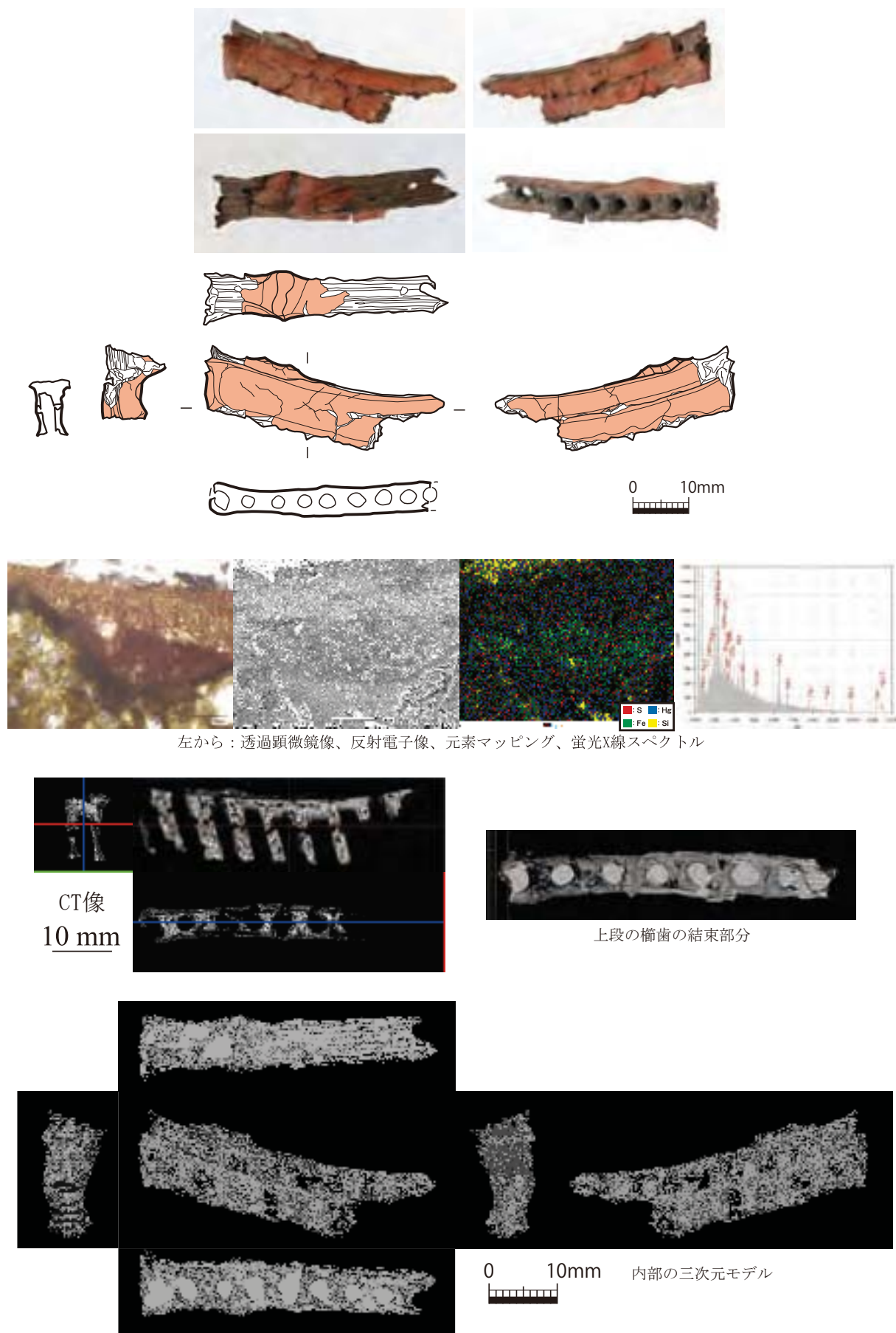
左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル



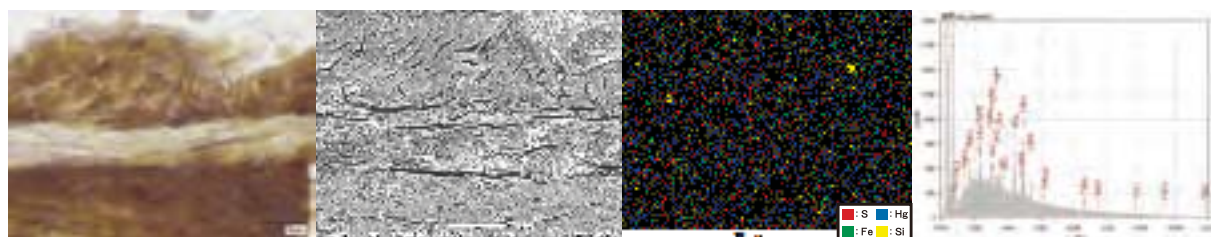
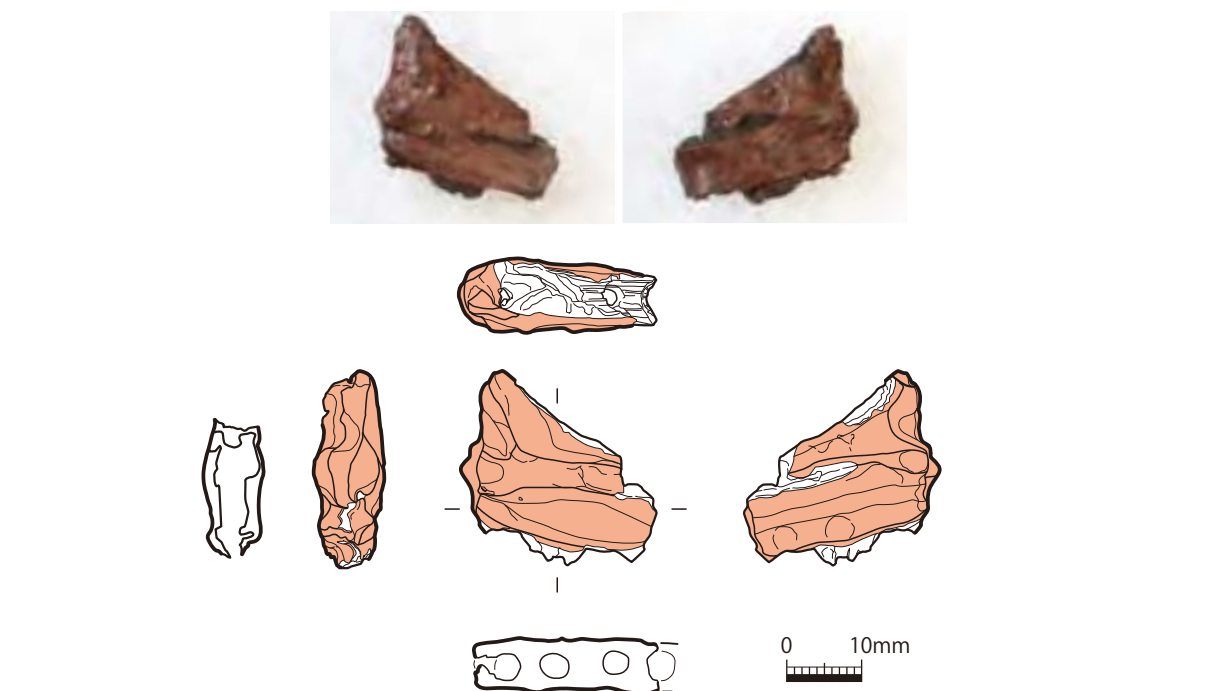
図版21 漆櫛（O-866、弘大15）



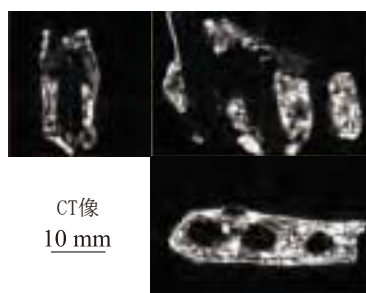
図版22 漆櫛（O-889-1、弘大16）



図版23 漆櫛（O-890、弘大17）



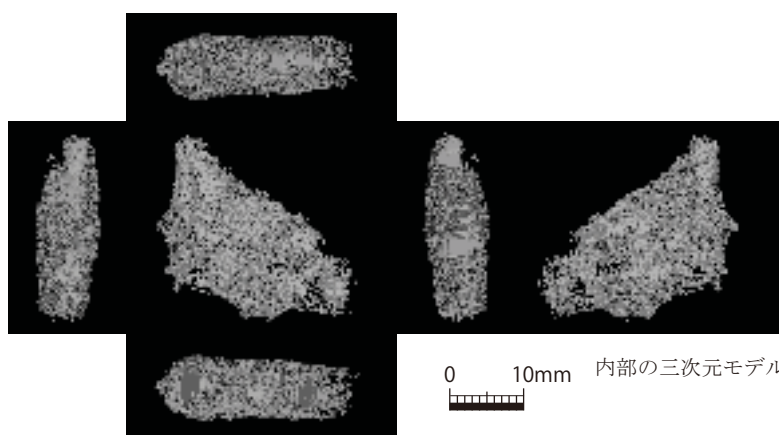
左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル



CT像  
10 mm

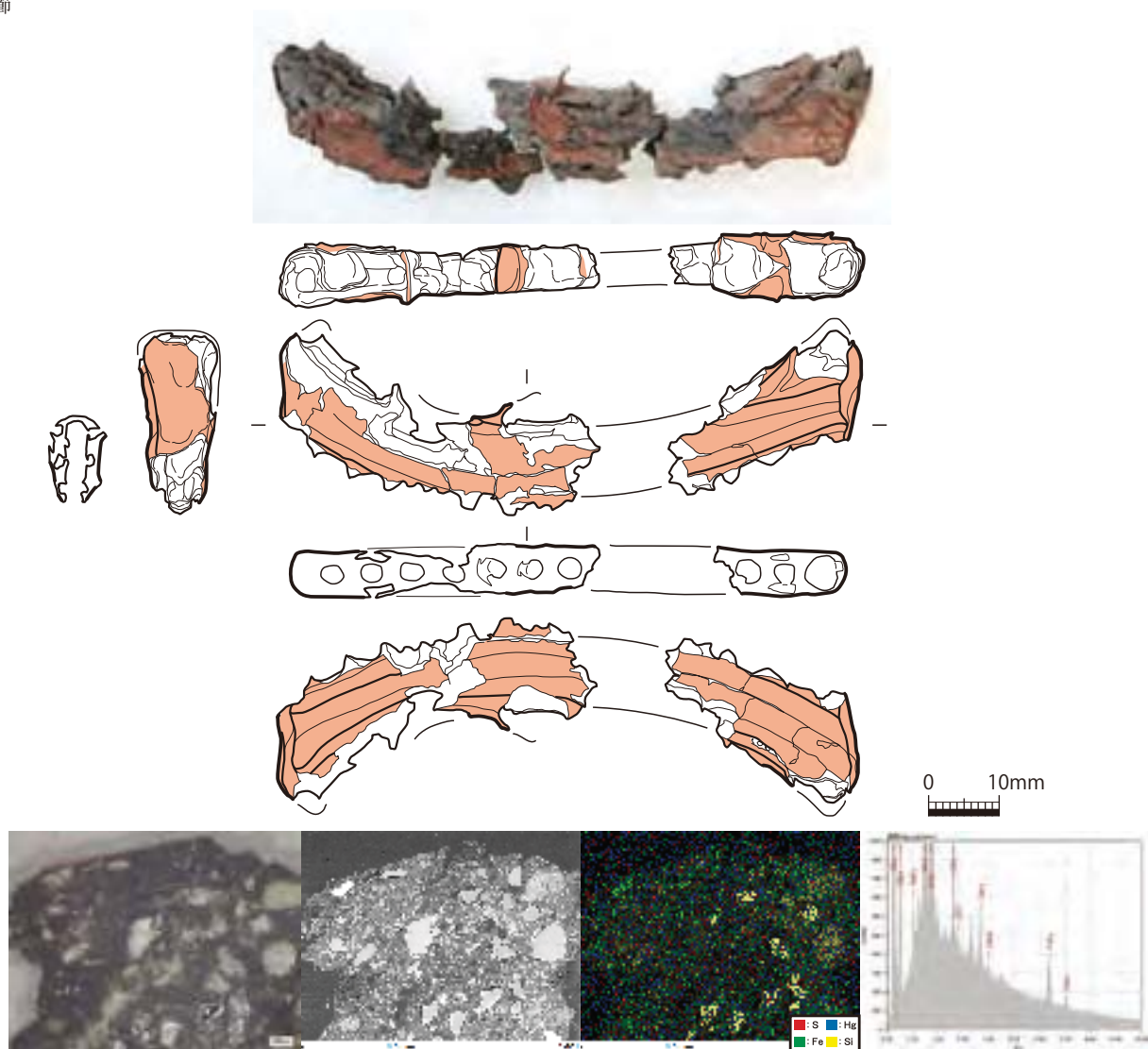


上段の櫛歯の結束部分



0 10mm 内部の三次元モデル

図版24 漆櫛（O-904-1、弘大19）



左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル



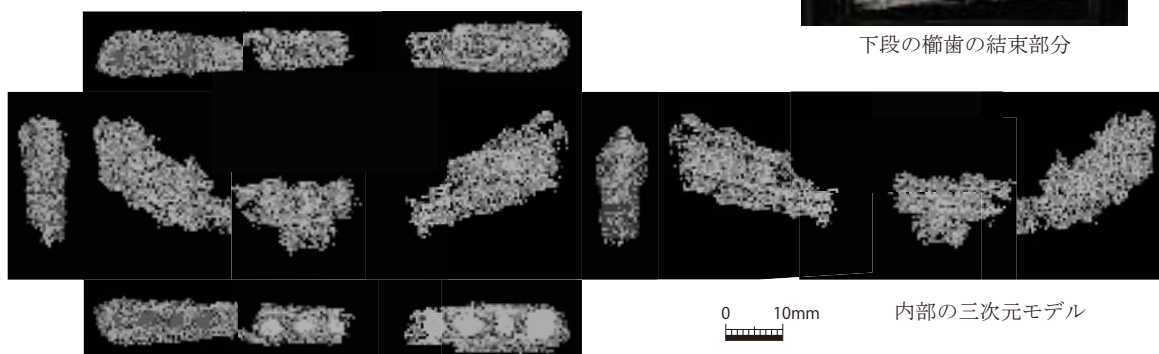
上段の櫛歯の結束部分



中段の櫛歯の結束部分



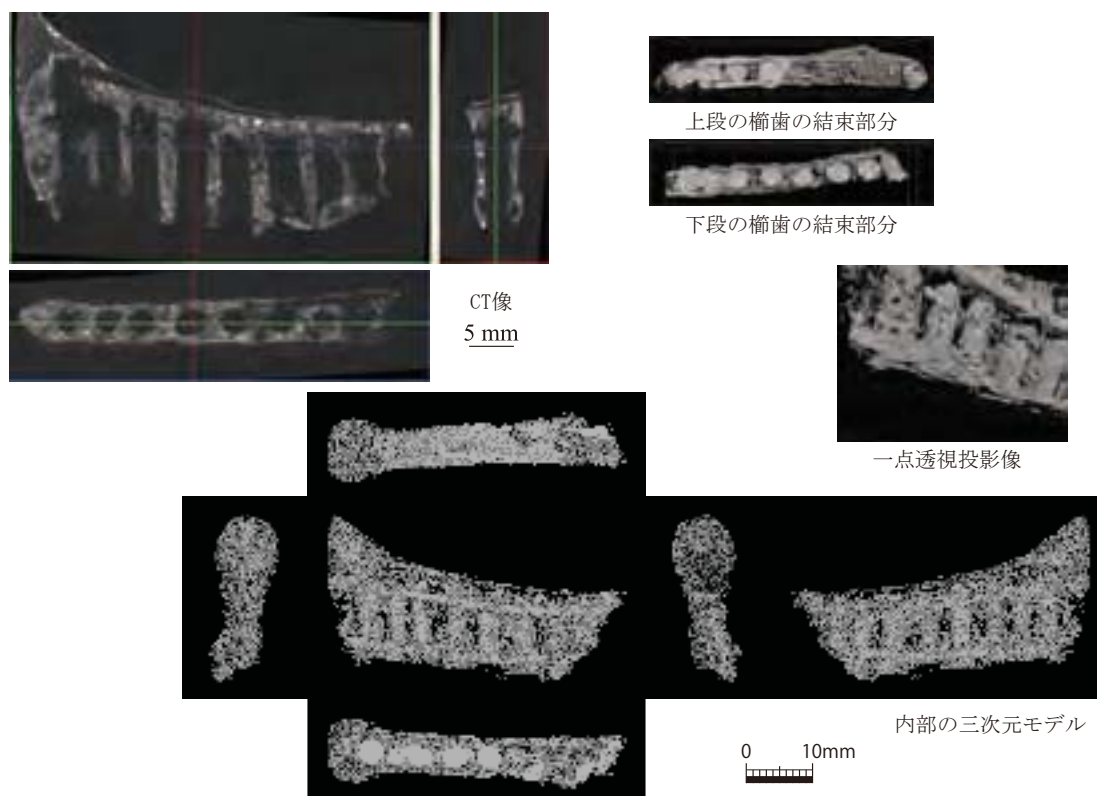
下段の櫛歯の結束部分



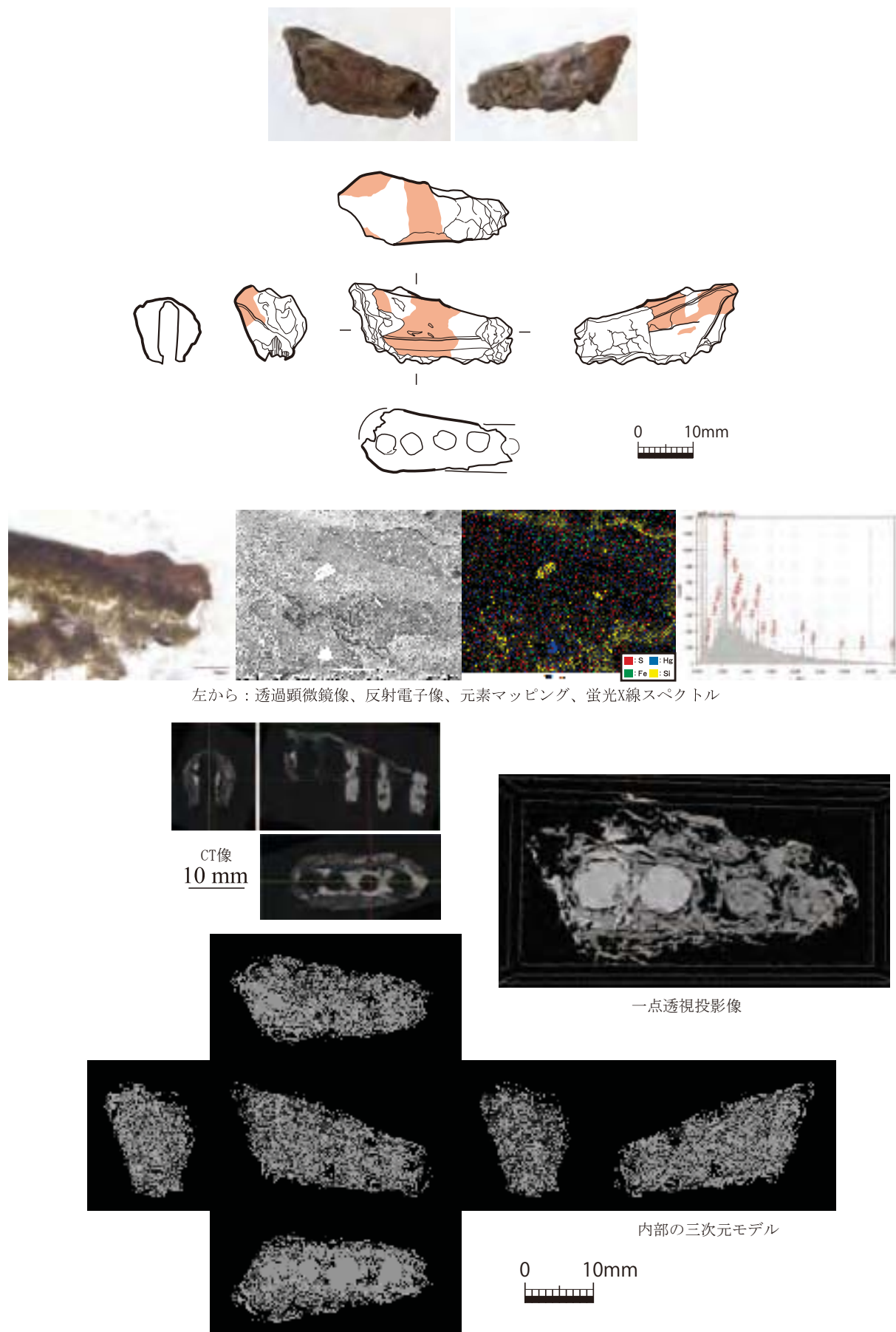
図版25 漆櫛 (O-904-2、弘大20)



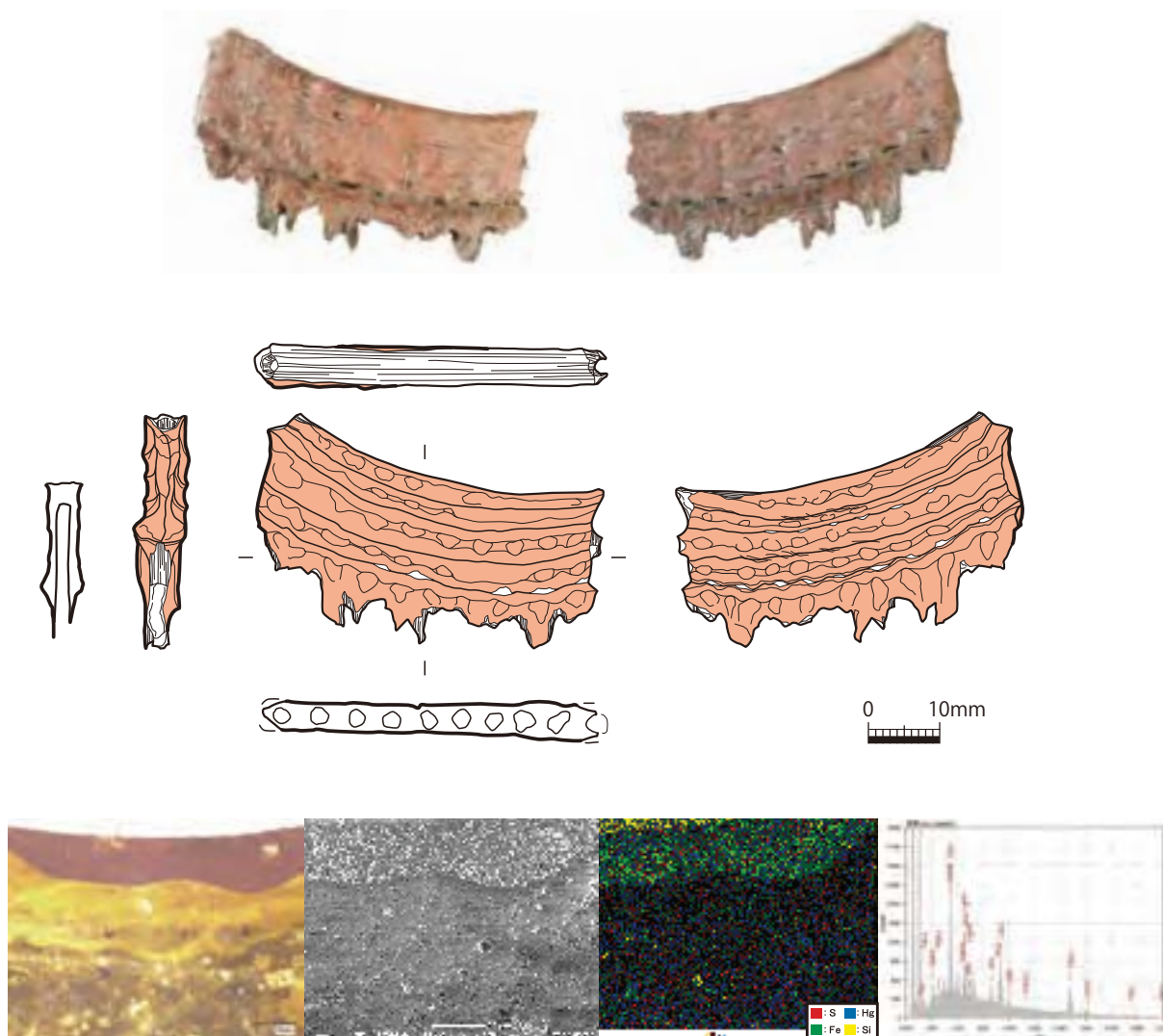
左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル



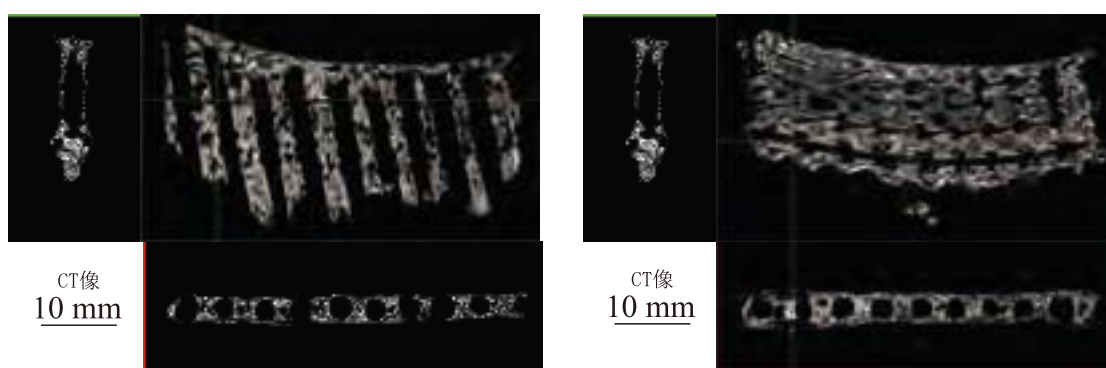
図版26 漆櫛（O-905、弘大21）



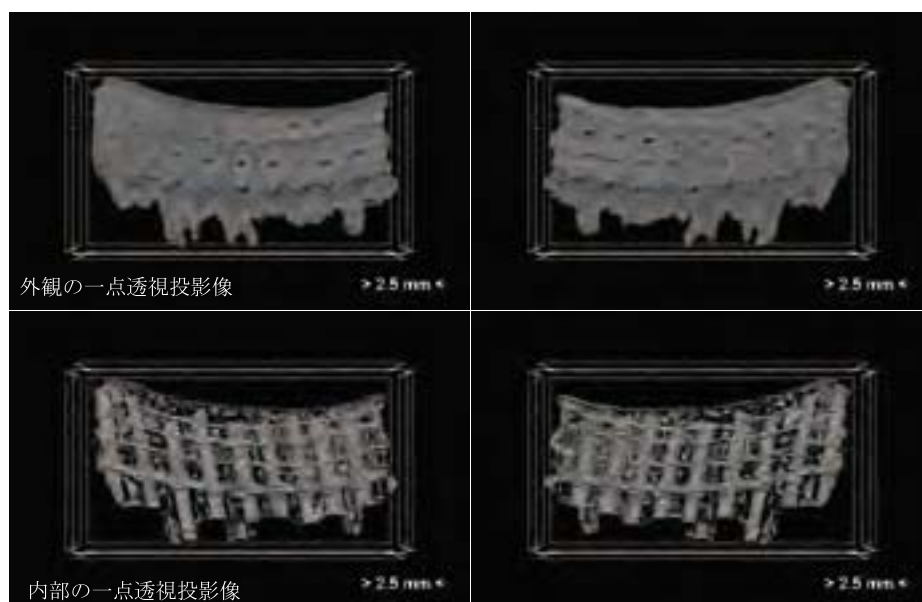
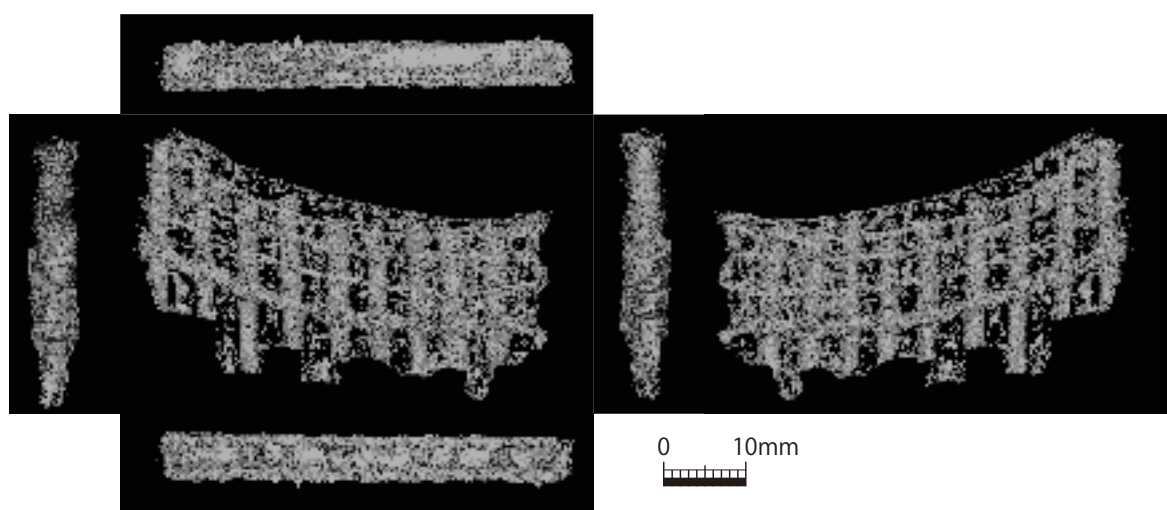
図版27 漆櫛（O-906、弘大22）



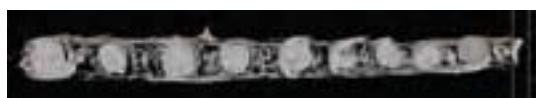
左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル



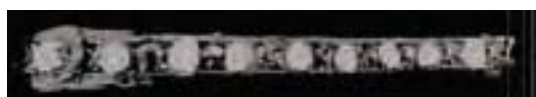
図版28-1 漆櫛（O-908、弘大23）



1段目の櫛歯の結束部分



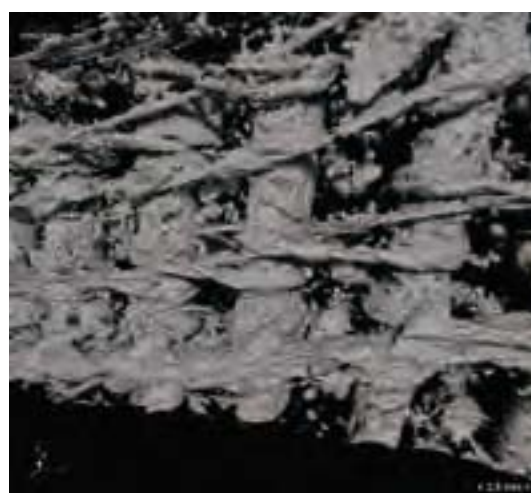
2段目の櫛歯の結束部分



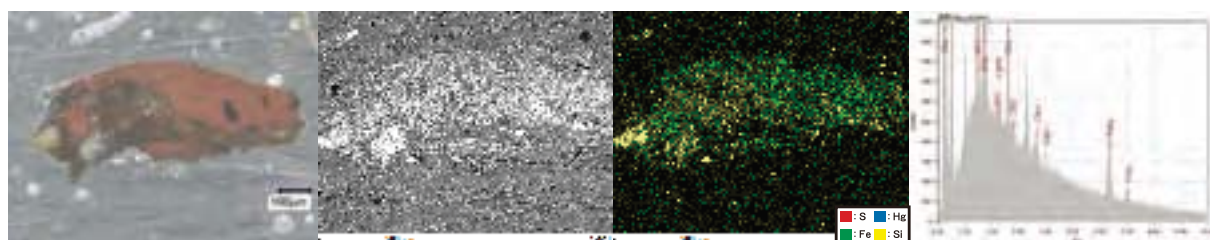
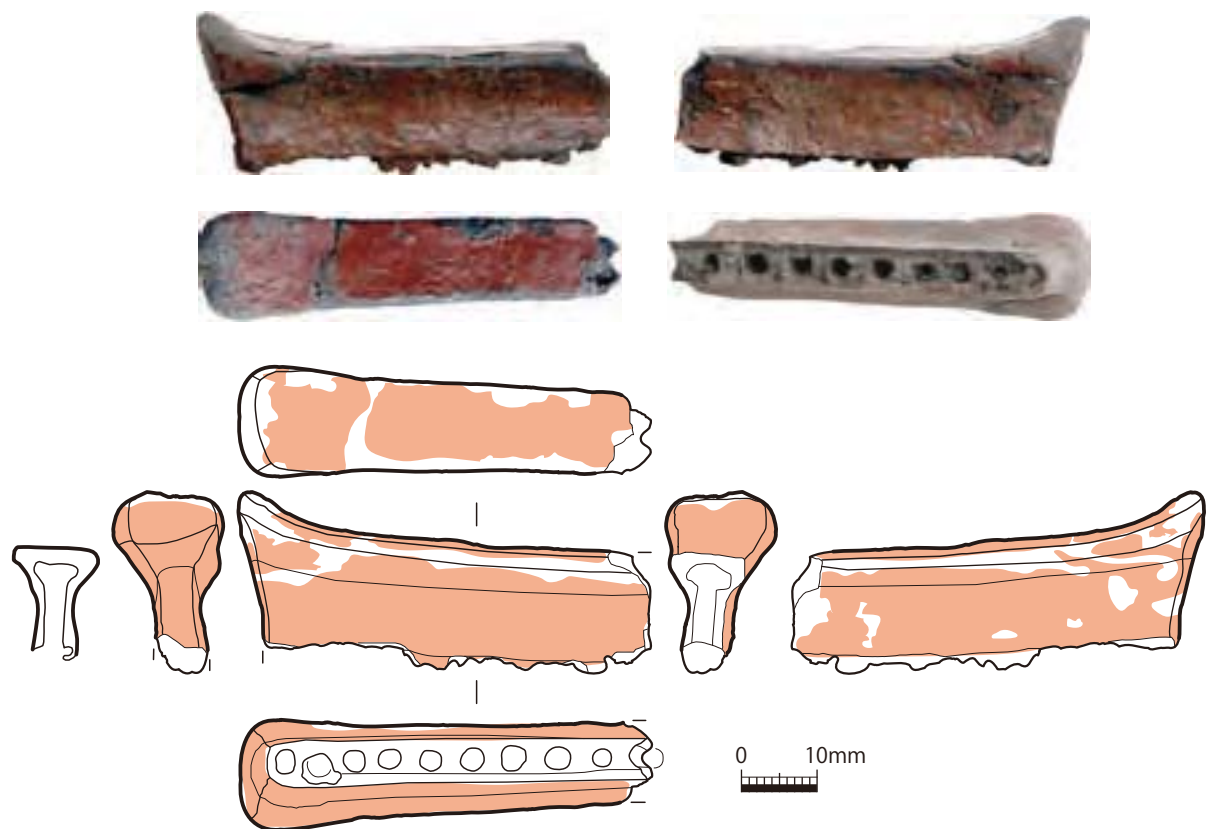
3段目の櫛歯の結束部分



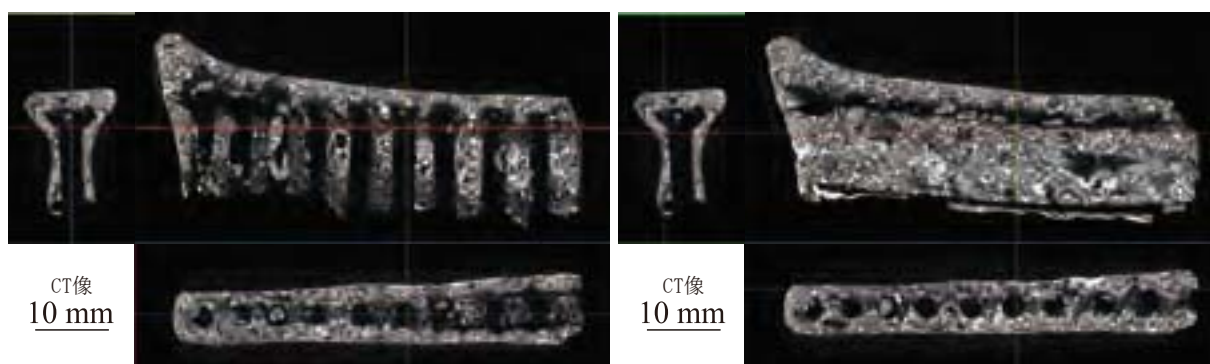
4段目の櫛歯の結束部分



一点透視投影像



左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル



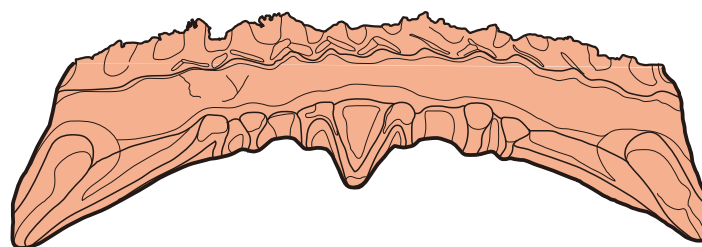
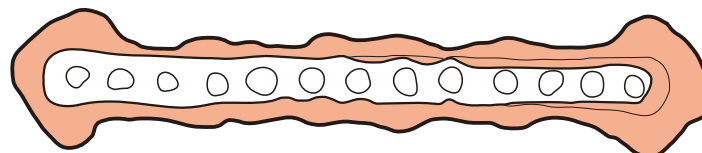
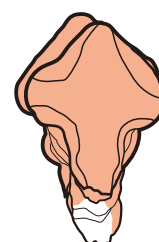
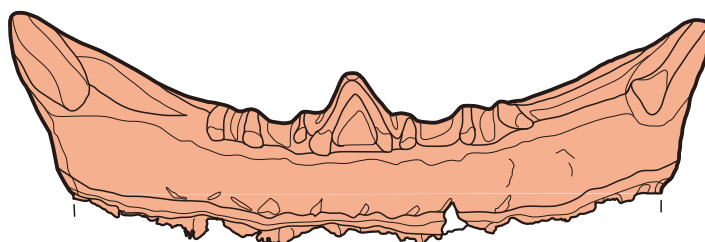
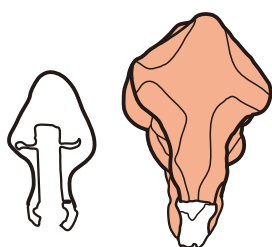
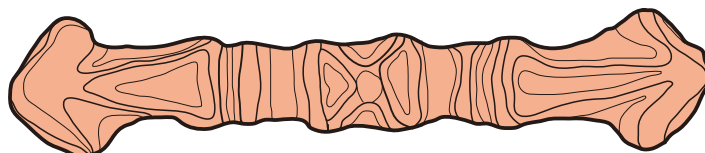
内部の一点透視投影像



上段の櫛歯の結束部分

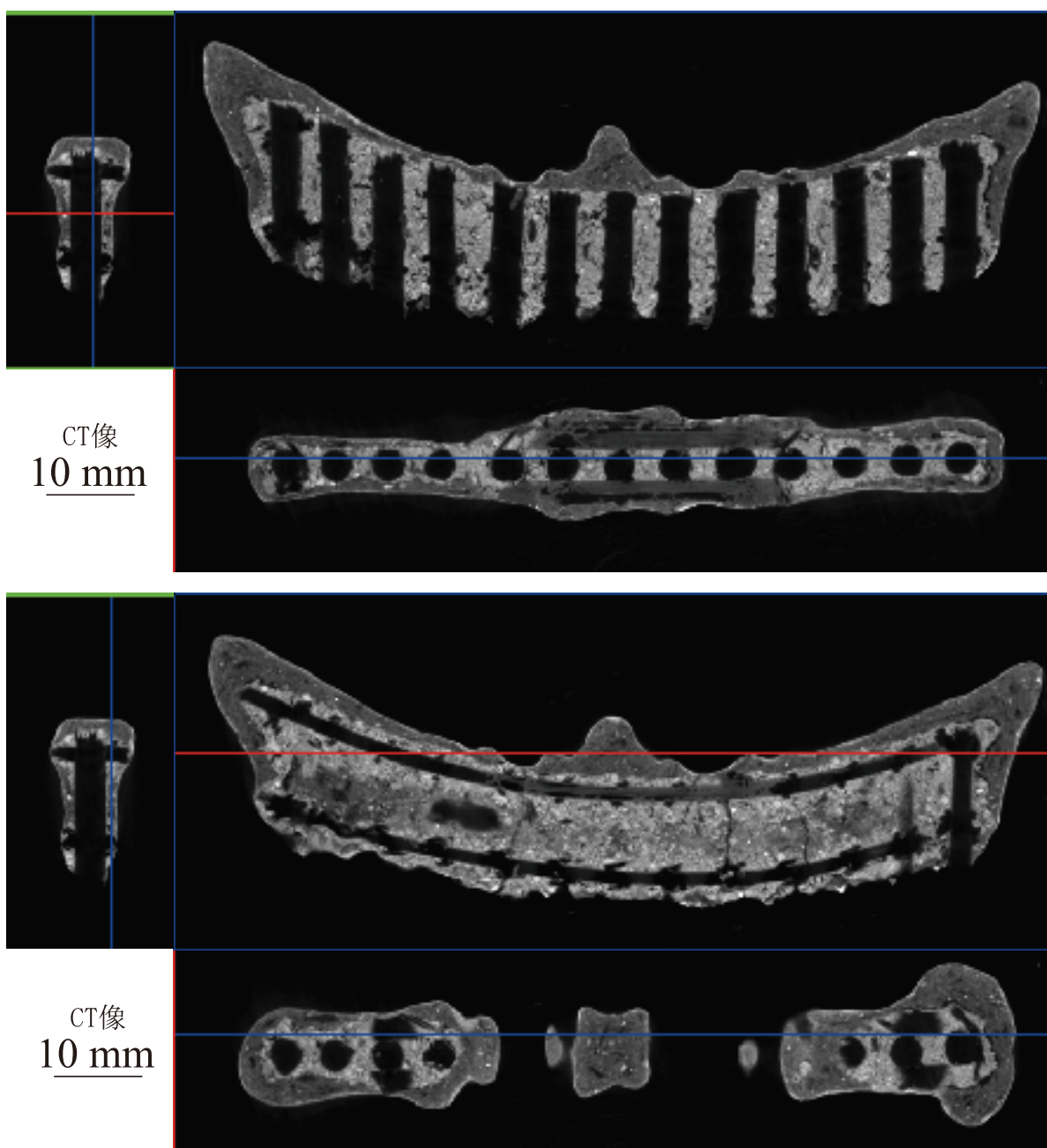
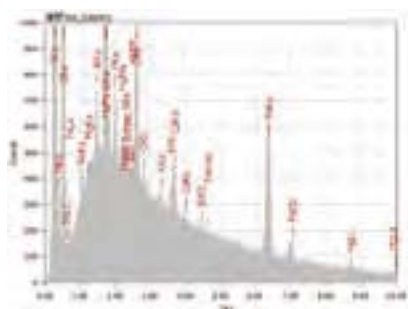
下段の櫛歯の結束部分

図版 29 漆櫛 (O-909、弘大830)

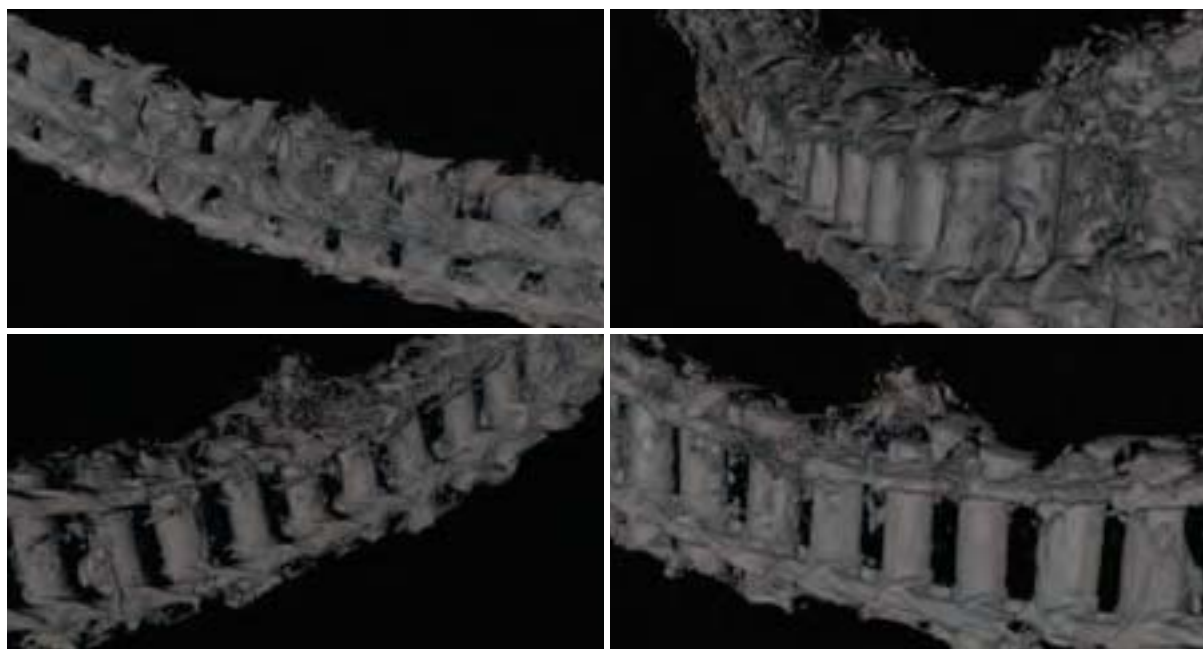
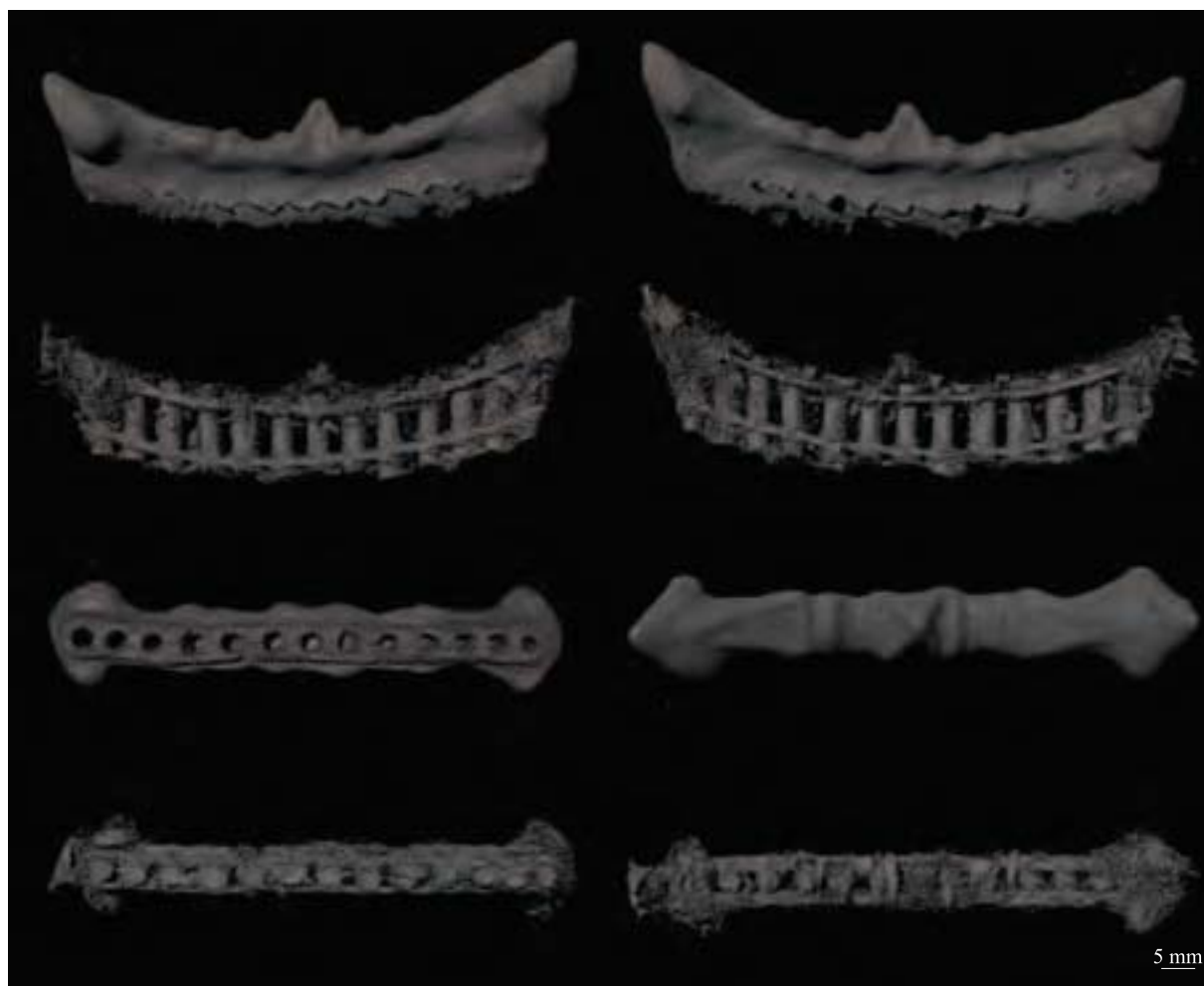


0 10mm

图版 30-1 漆櫛 (O-926、弘大 801)

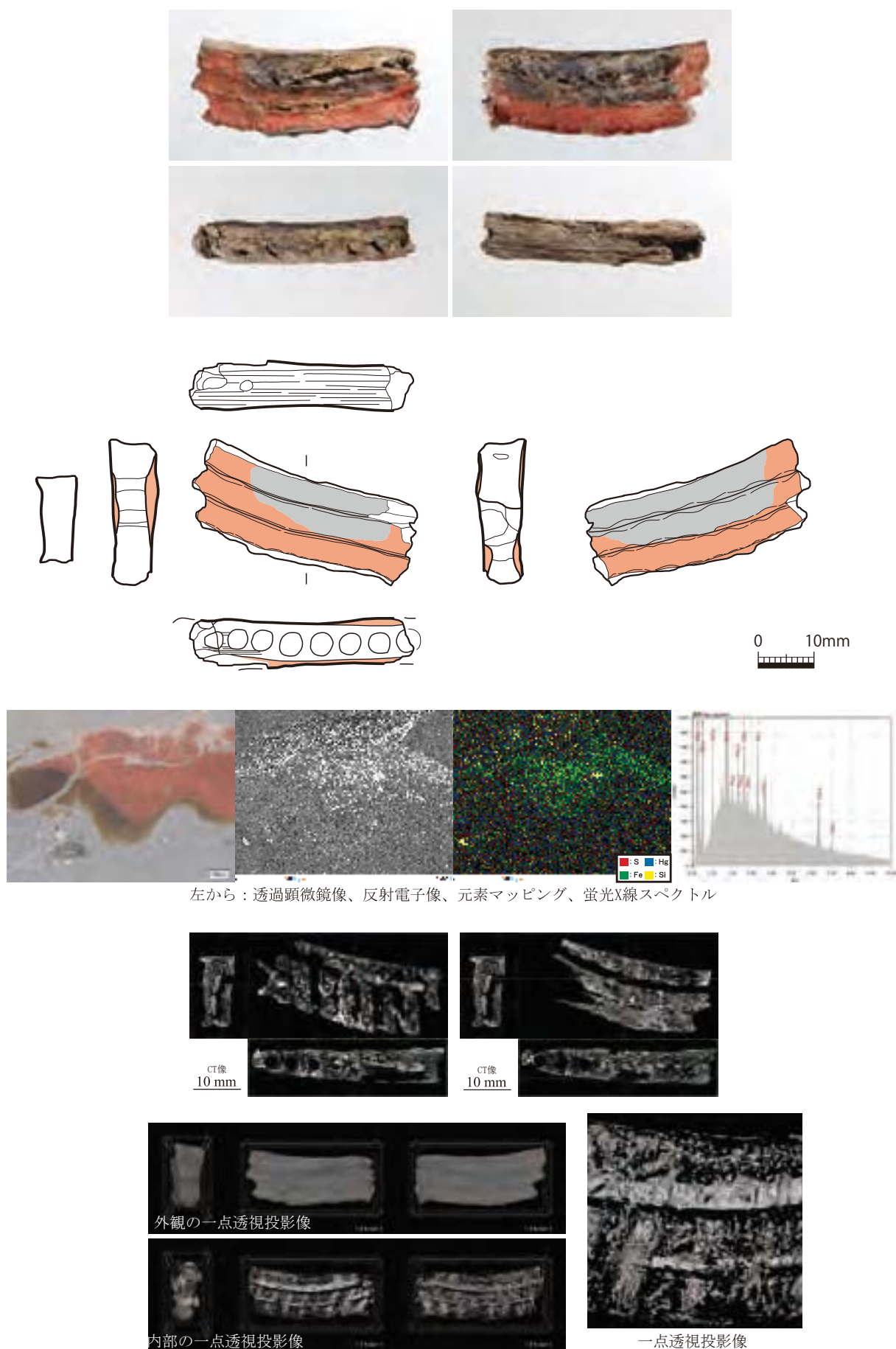


図版 30-2 漆櫛 (O-926、弘大801)

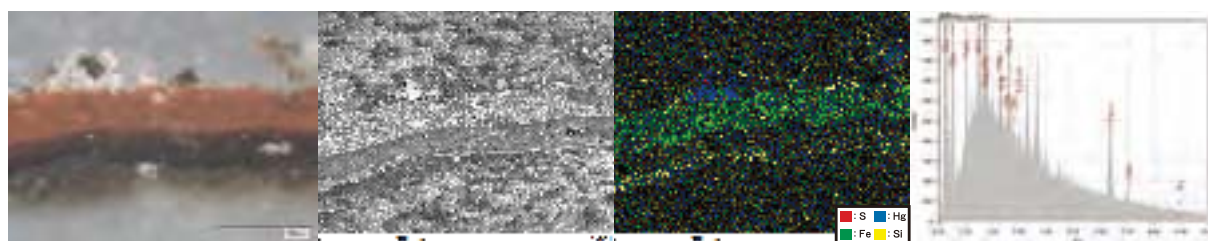
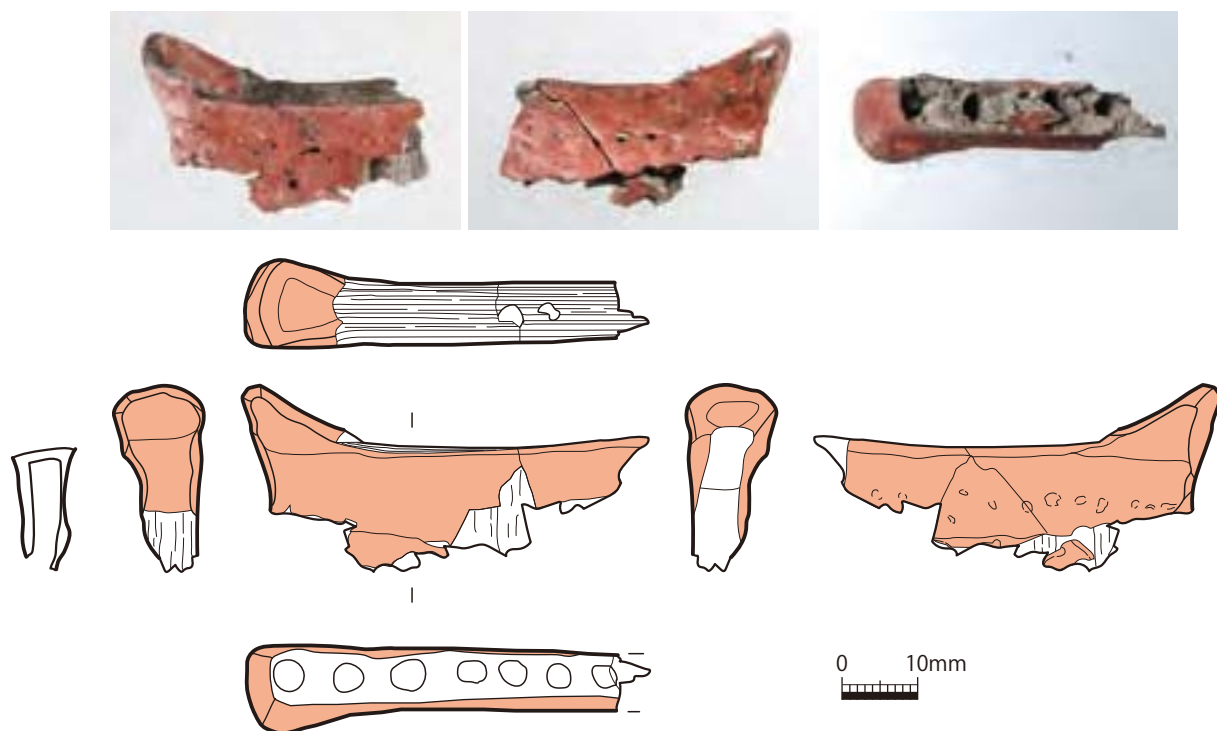


一点透视投影像

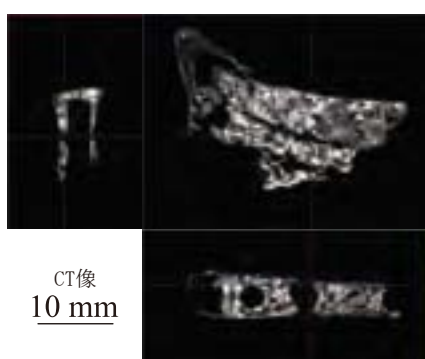
图版 30-3 漆櫛 (O-926、弘大801)



図版31 漆櫛（弘大34）



左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル



CT像  
10 mm



一点透視投影像



外観の一点透視投影像

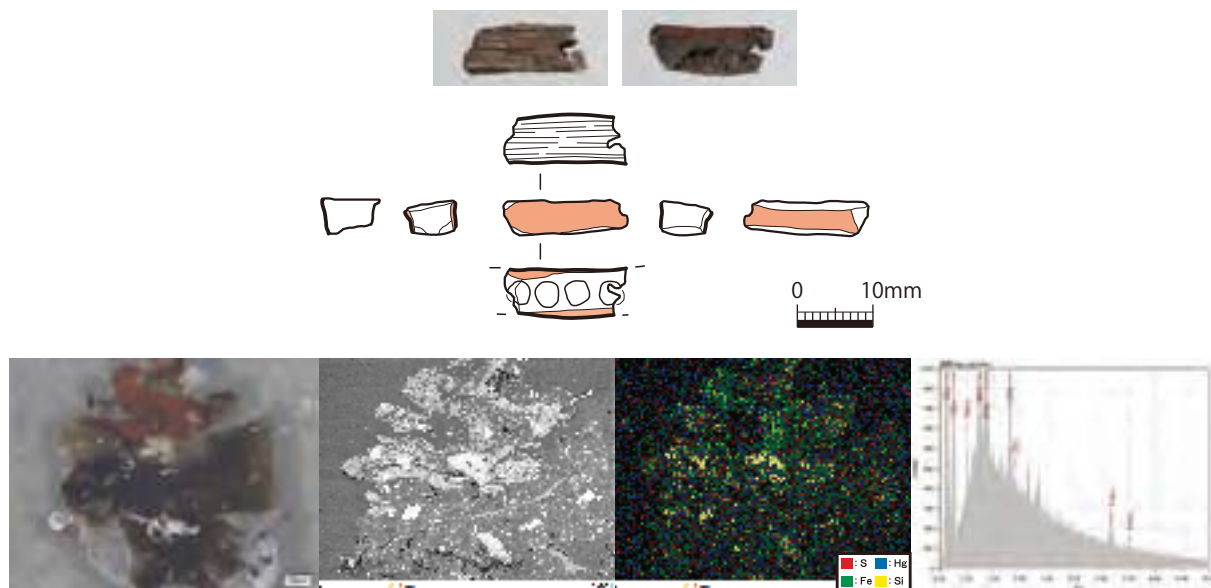
内部の一点透視投影像



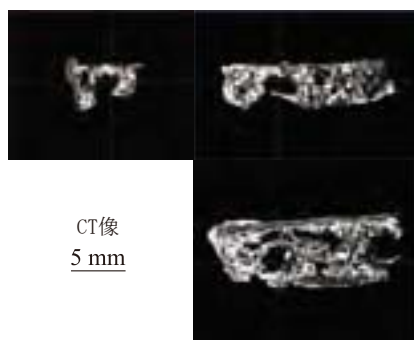
左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル



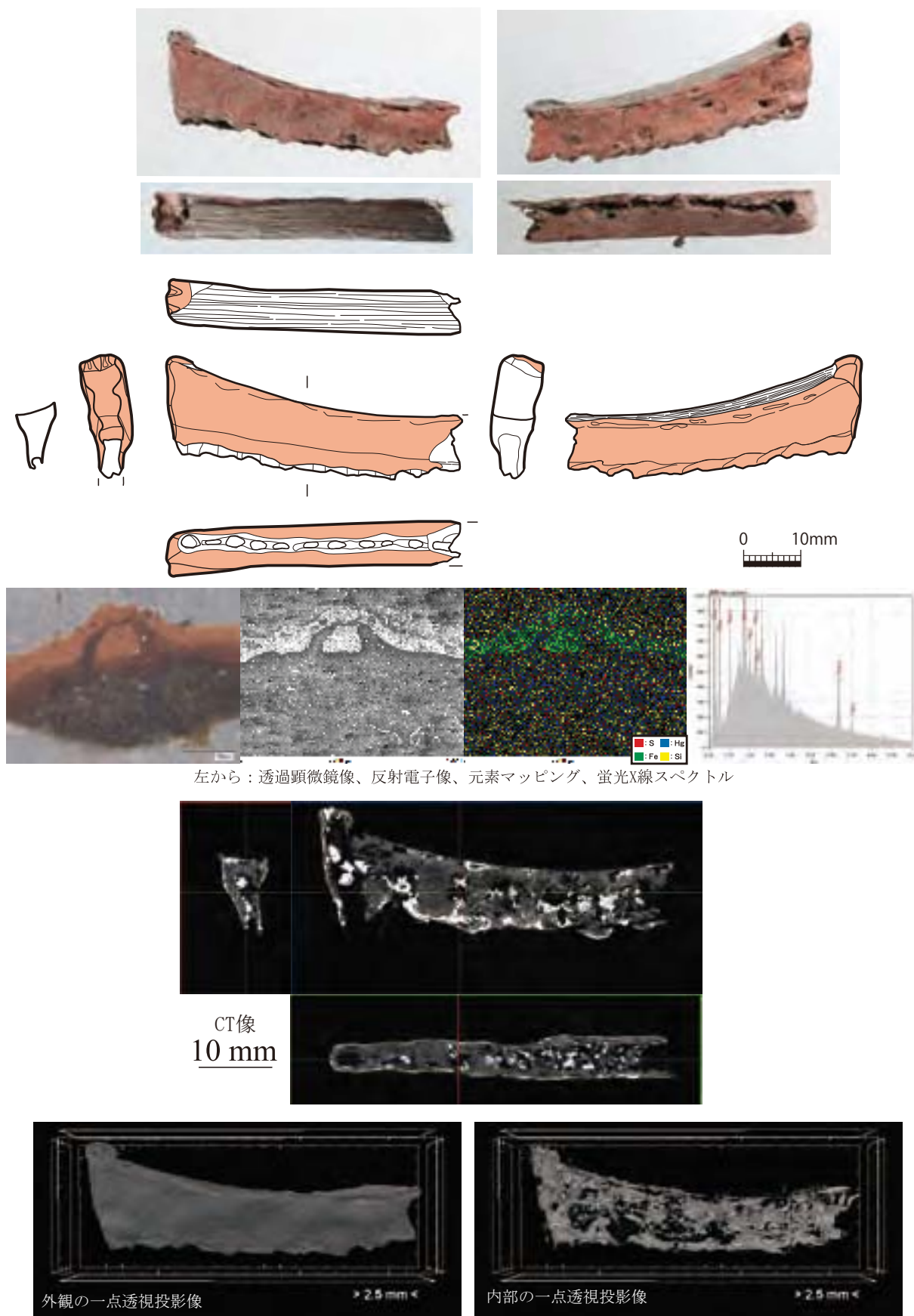
図版33 漆櫛（拡大36）



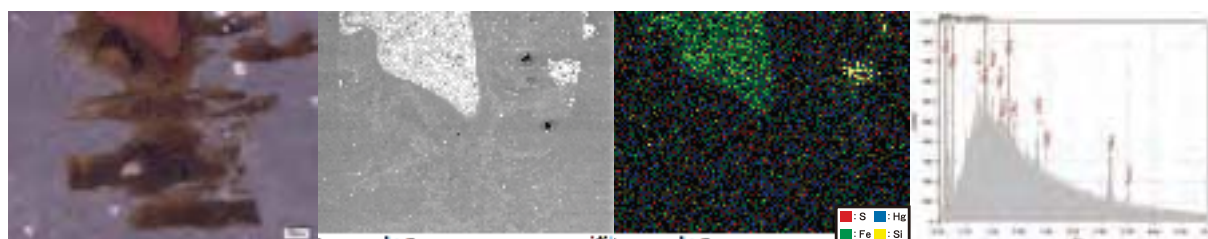
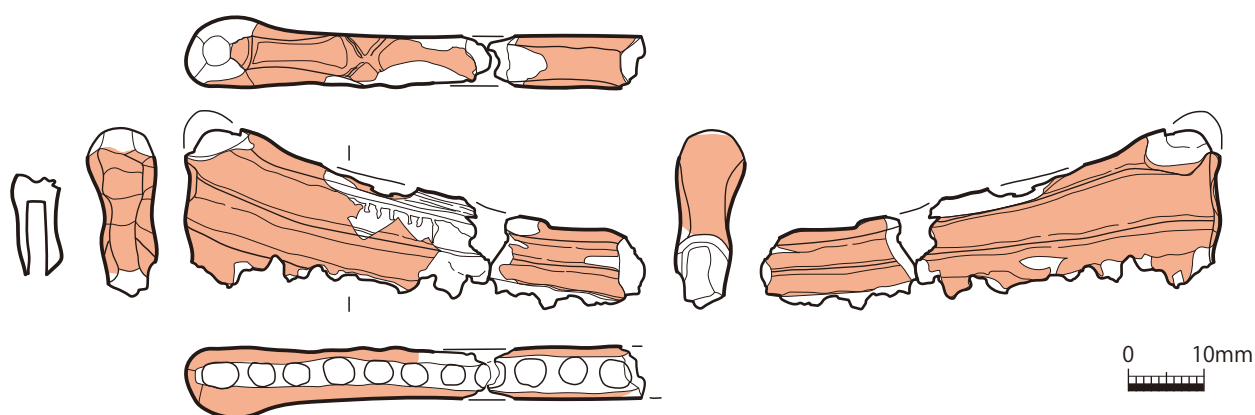
左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル



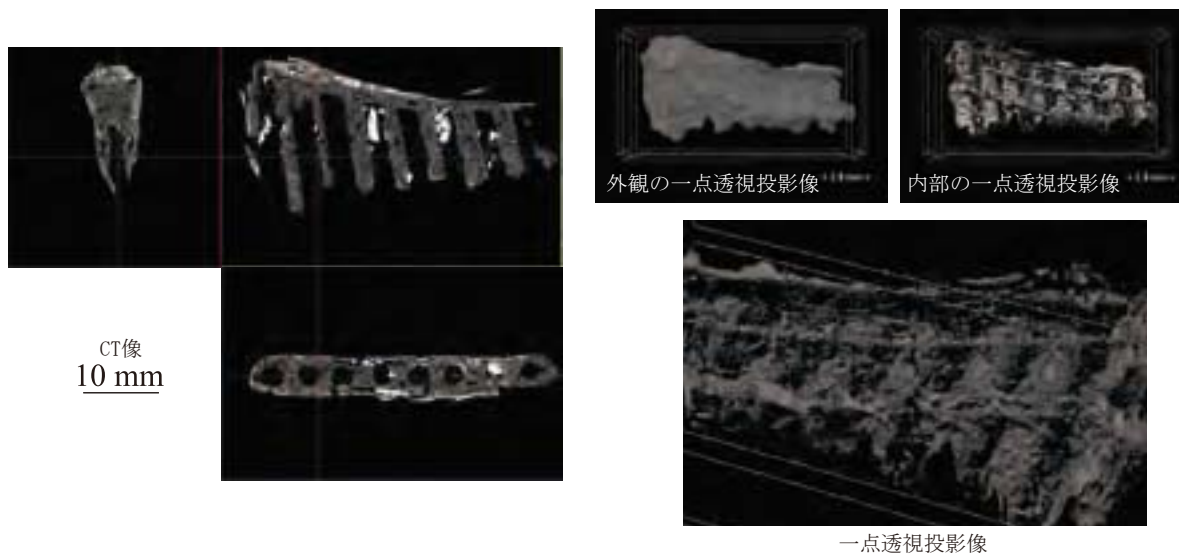
図版34 漆櫛（弘大125）



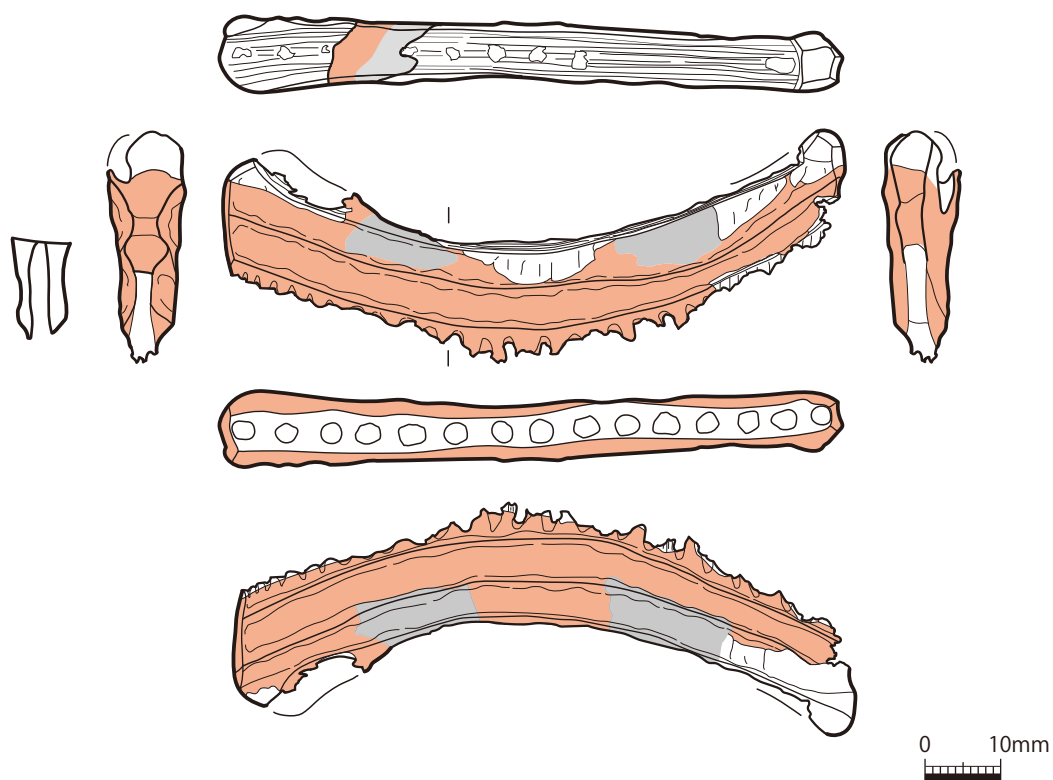
図版 35 漆櫛 (弘大 39)



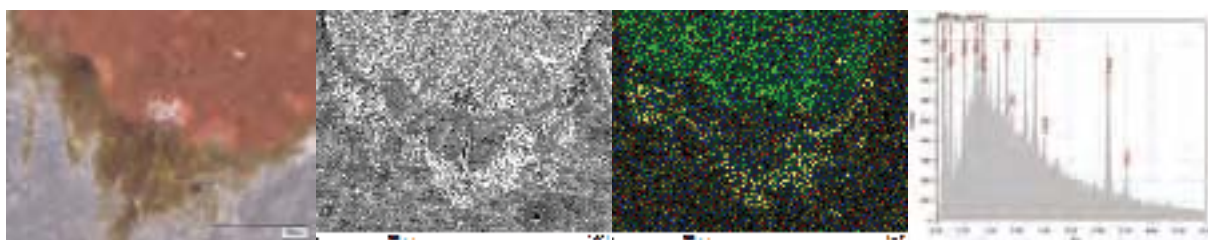
左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル



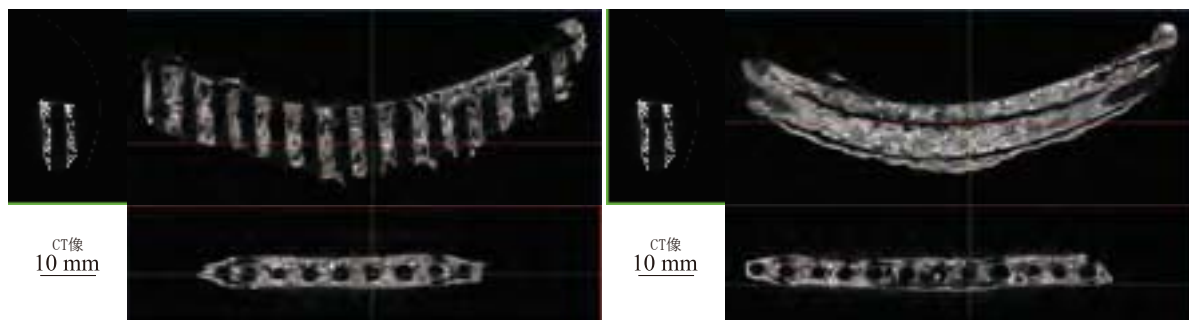
図版 36 漆櫛 (拡大 40)



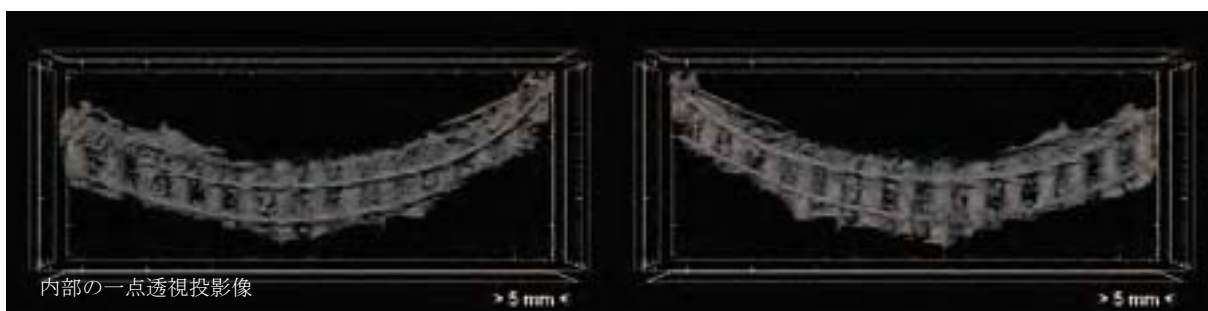
图版 37-1 漆櫛 (弘大 41)



左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル



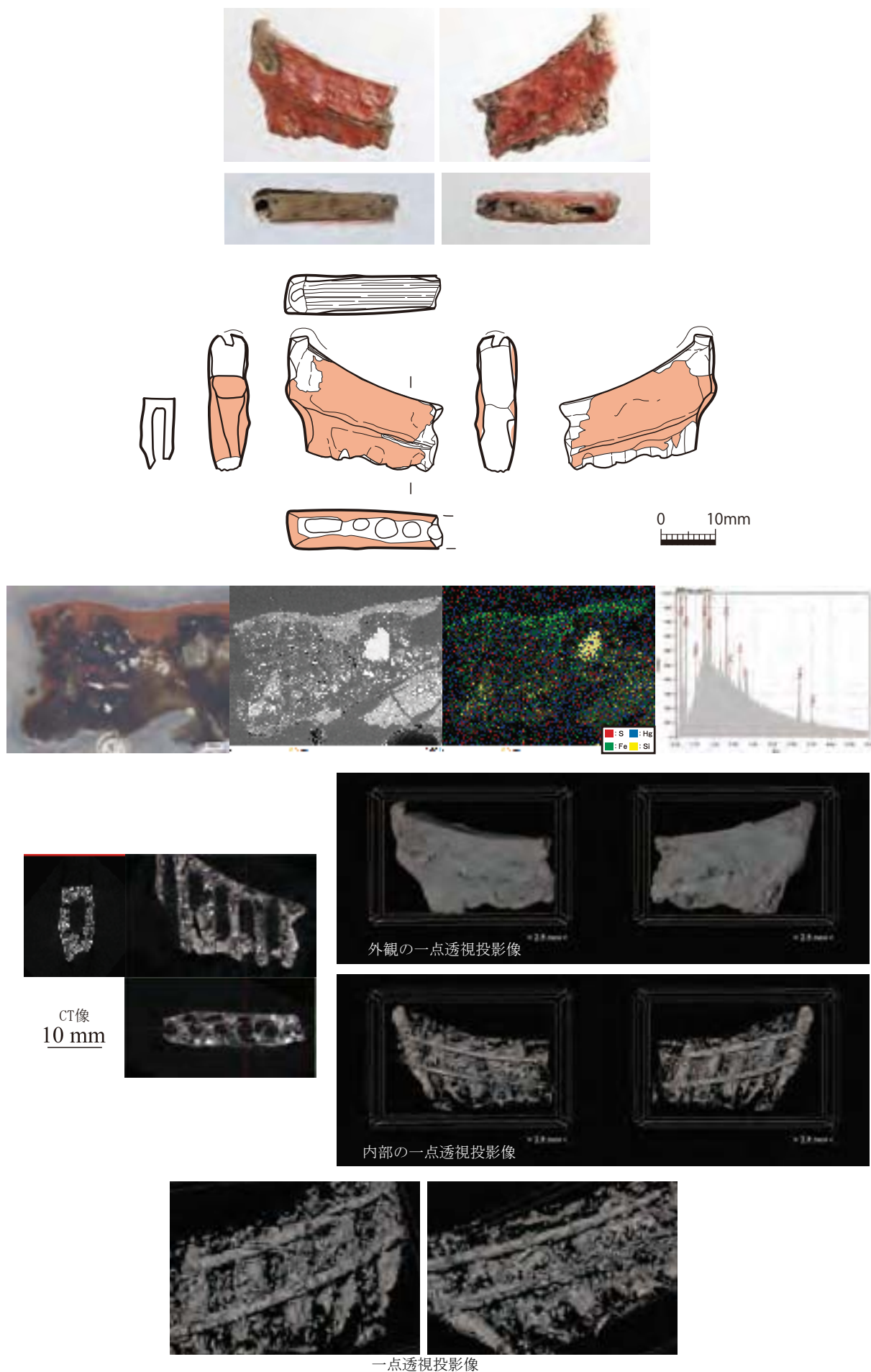
外観の一点透視投影像



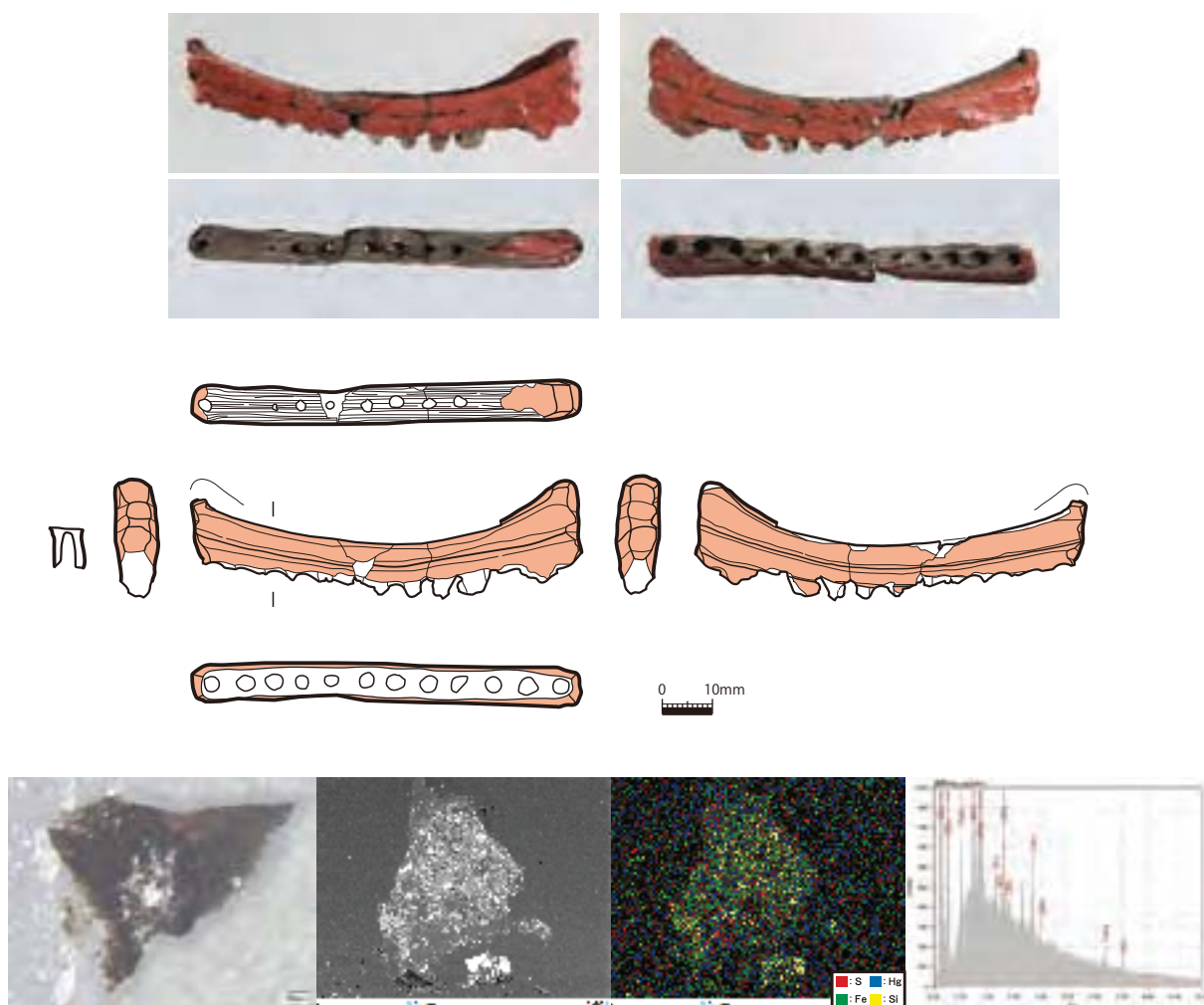
内部の一点透視投影像



一点透視投影像

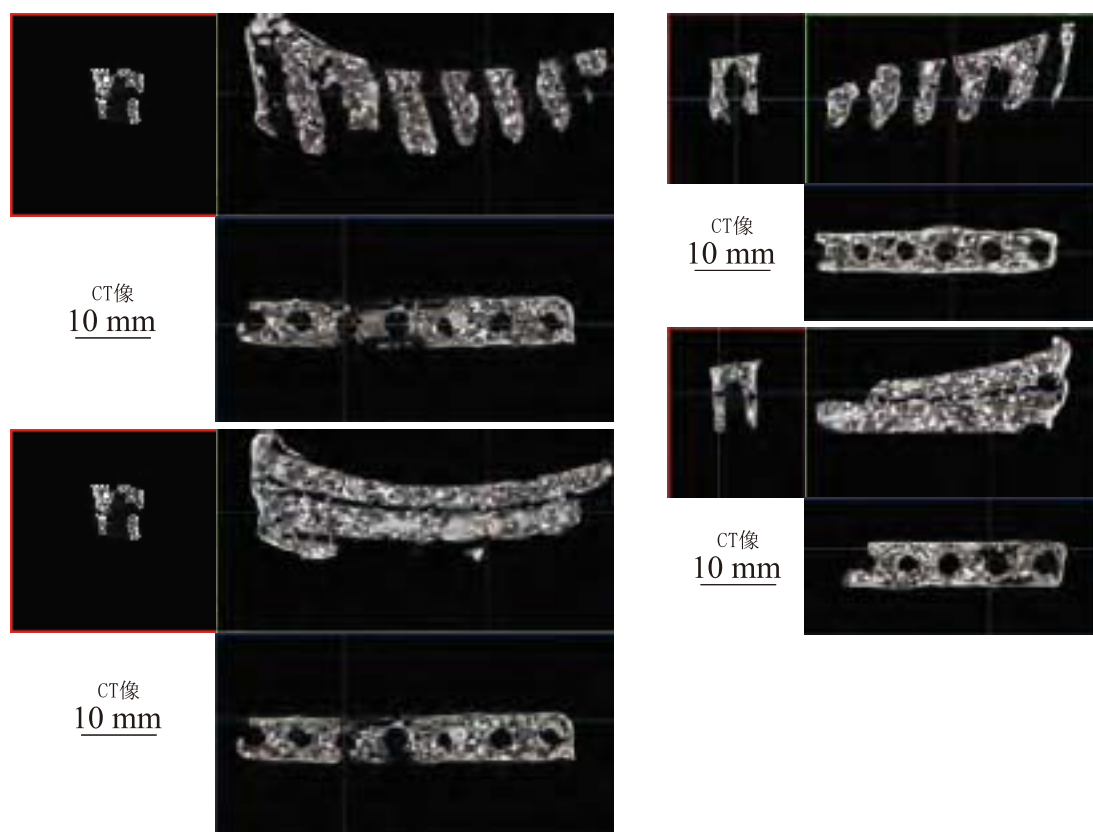


図版38 漆櫛 (弘大42)

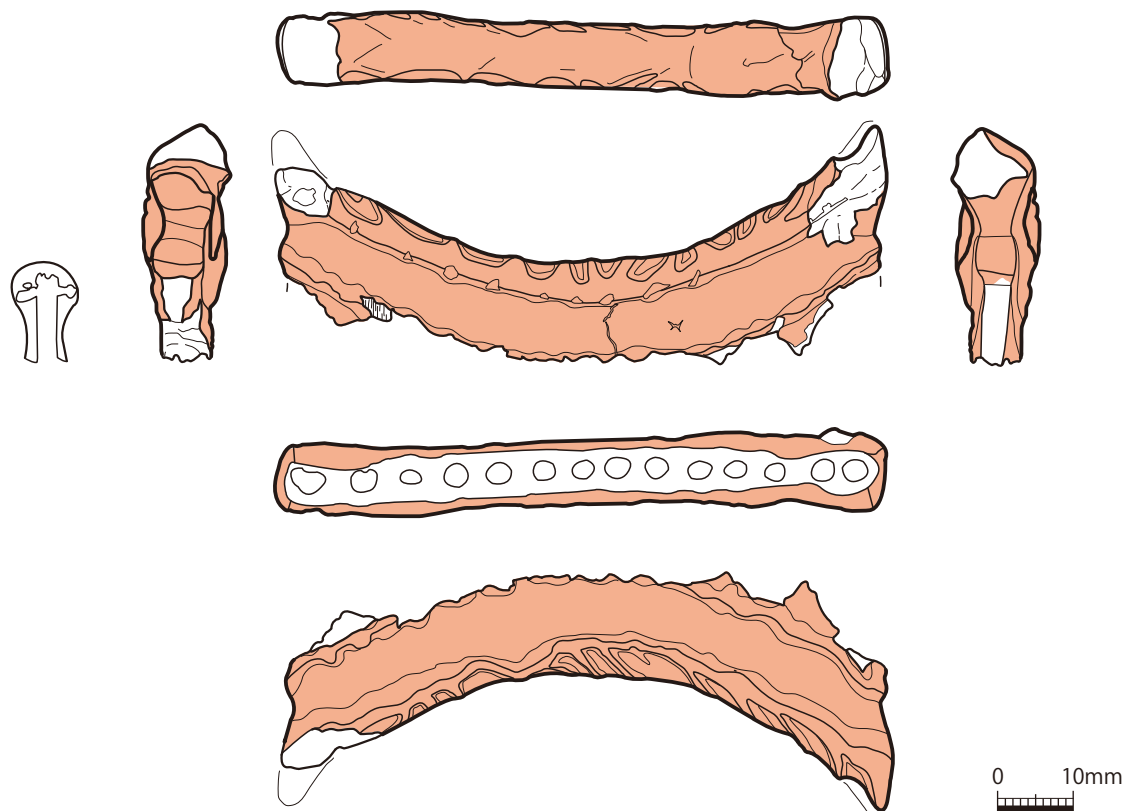


左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル

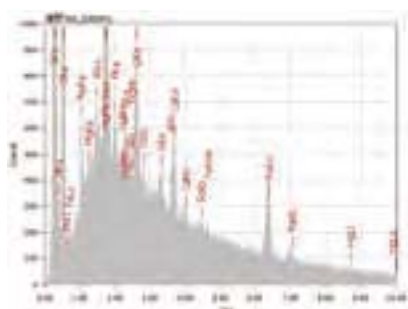
図版 39-1 漆櫛（弘大80）



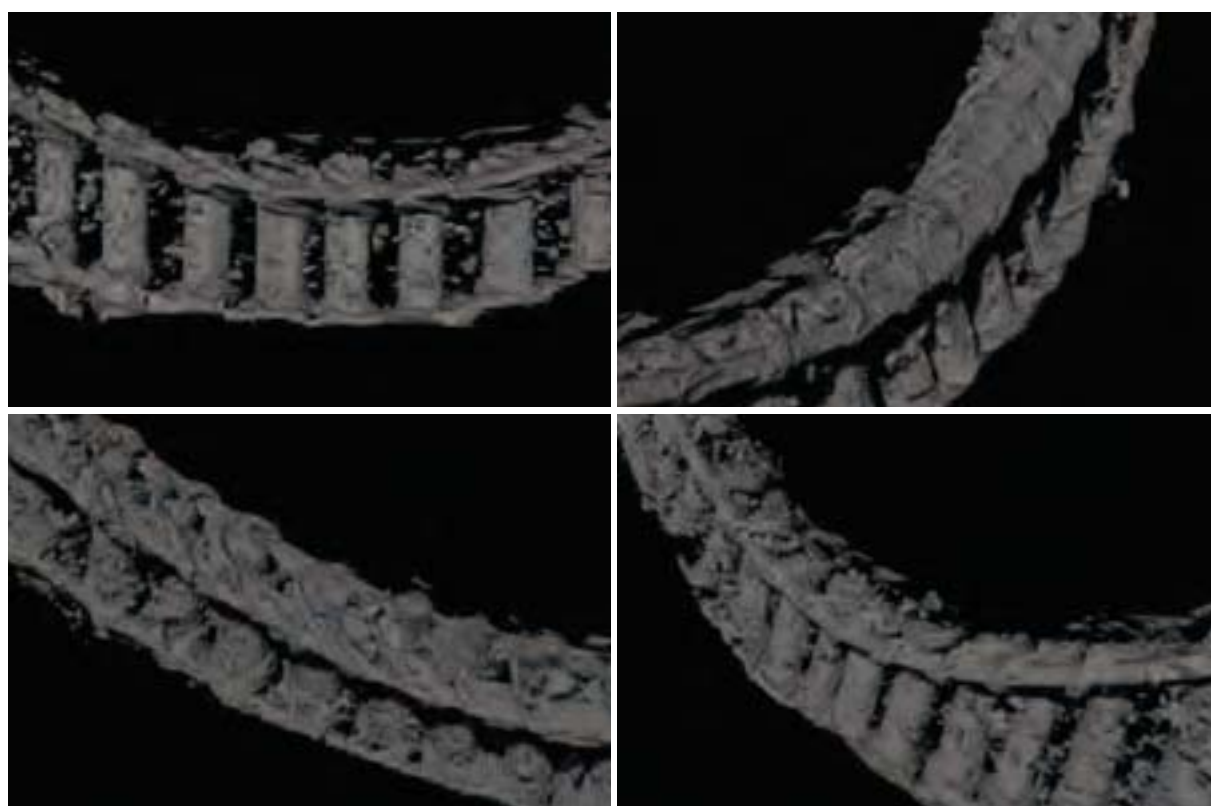
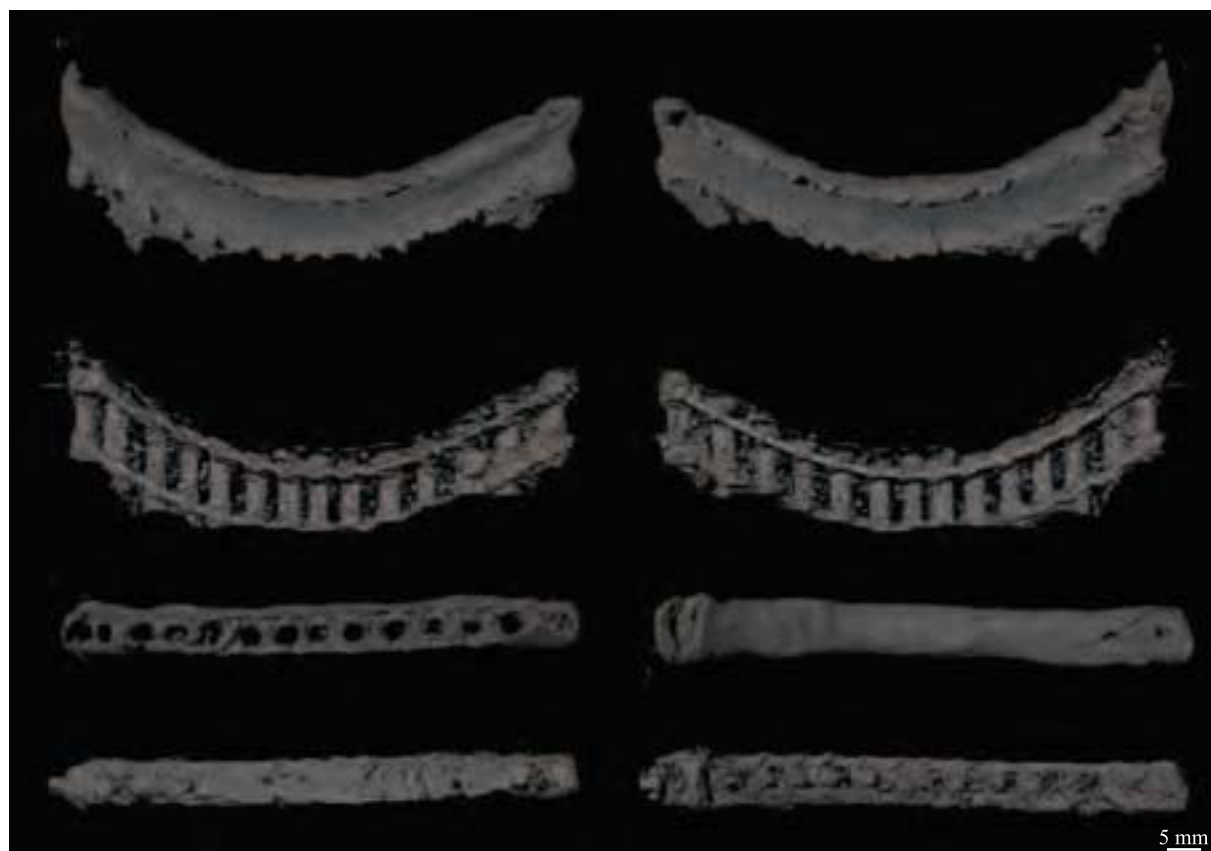
図版 39-2 漆櫛 (弘大80)



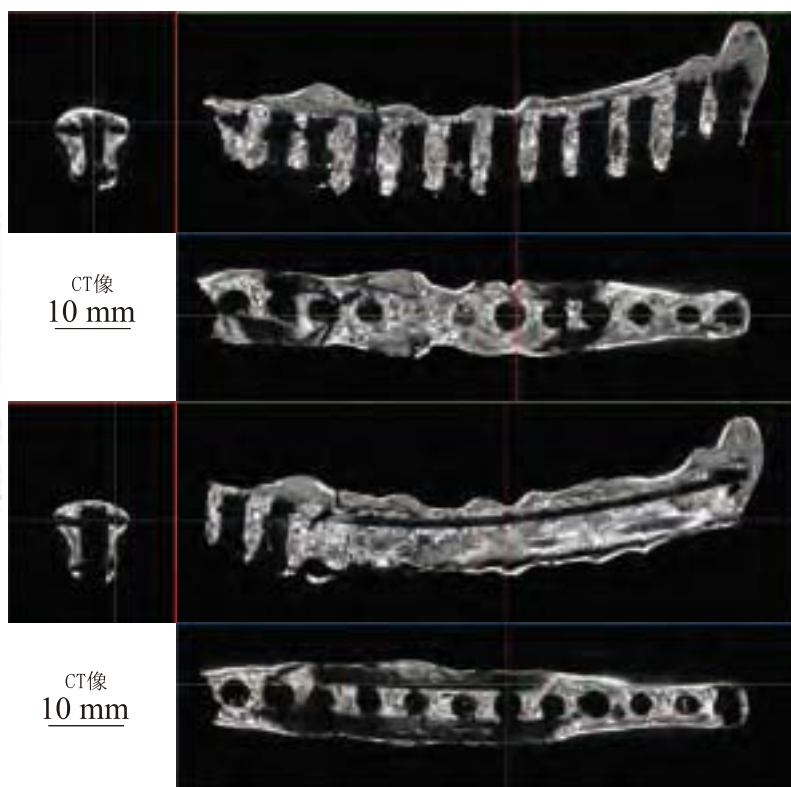
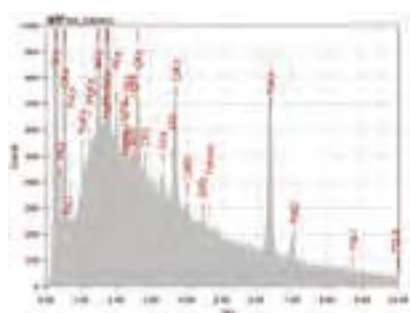
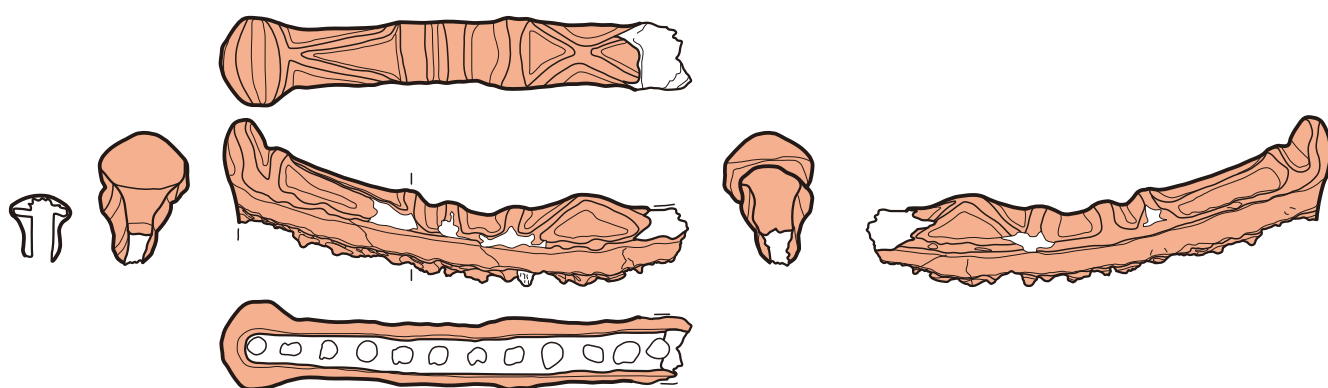
図版40-1 漆櫛（弘大802）



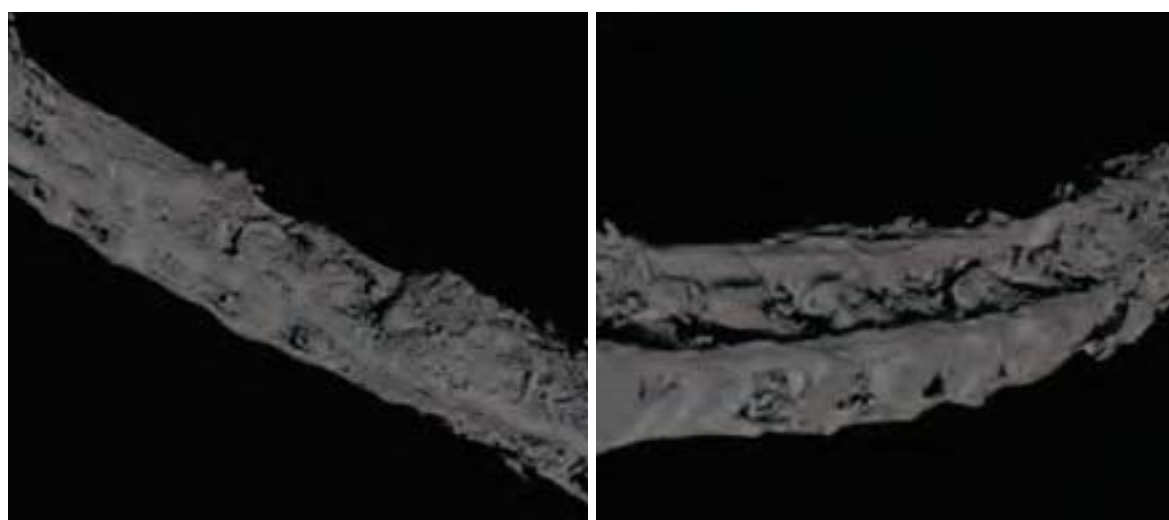
図版 40-2 漆櫛 (弘大 802)



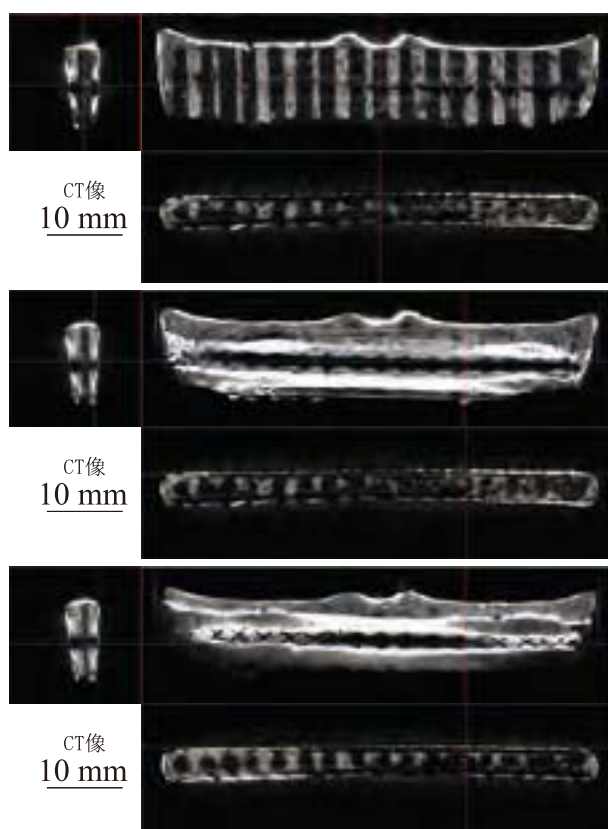
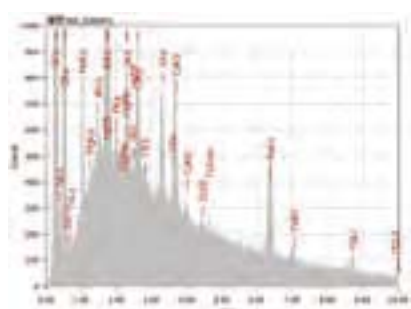
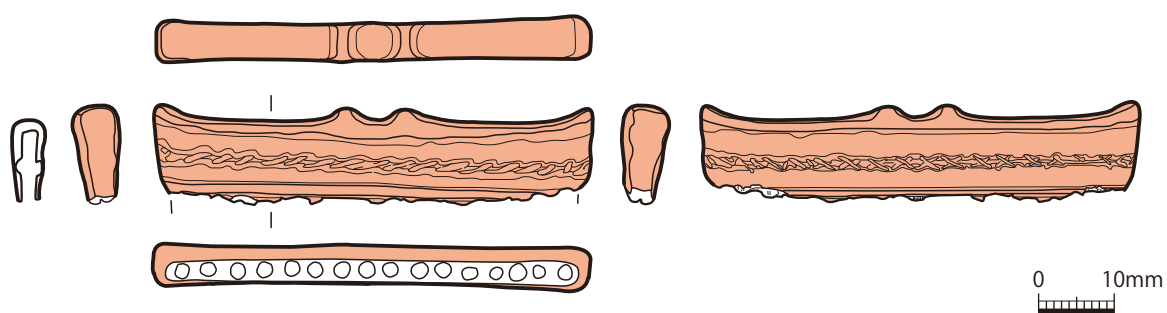
図版 40-3 漆櫛 (弘大 802)



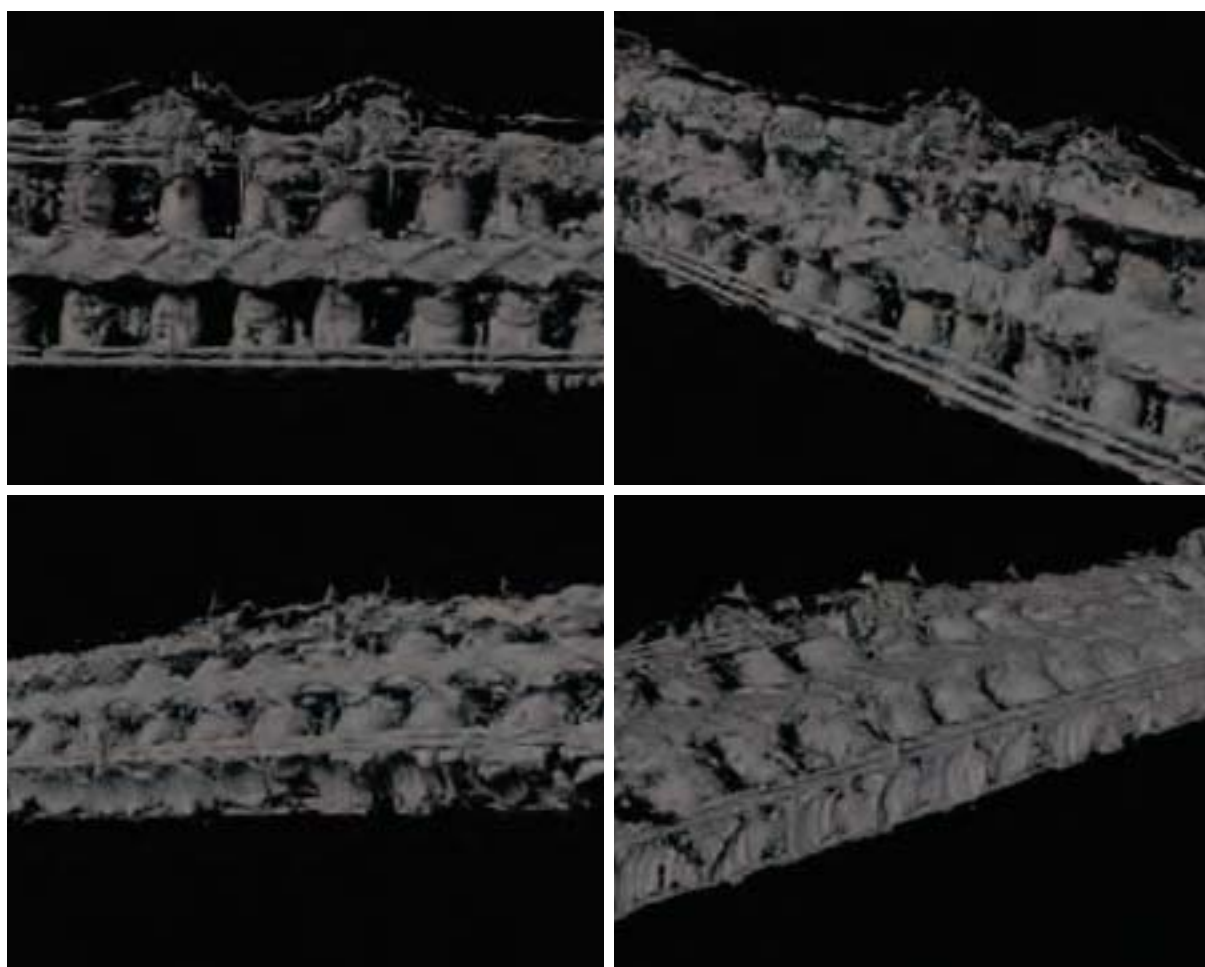
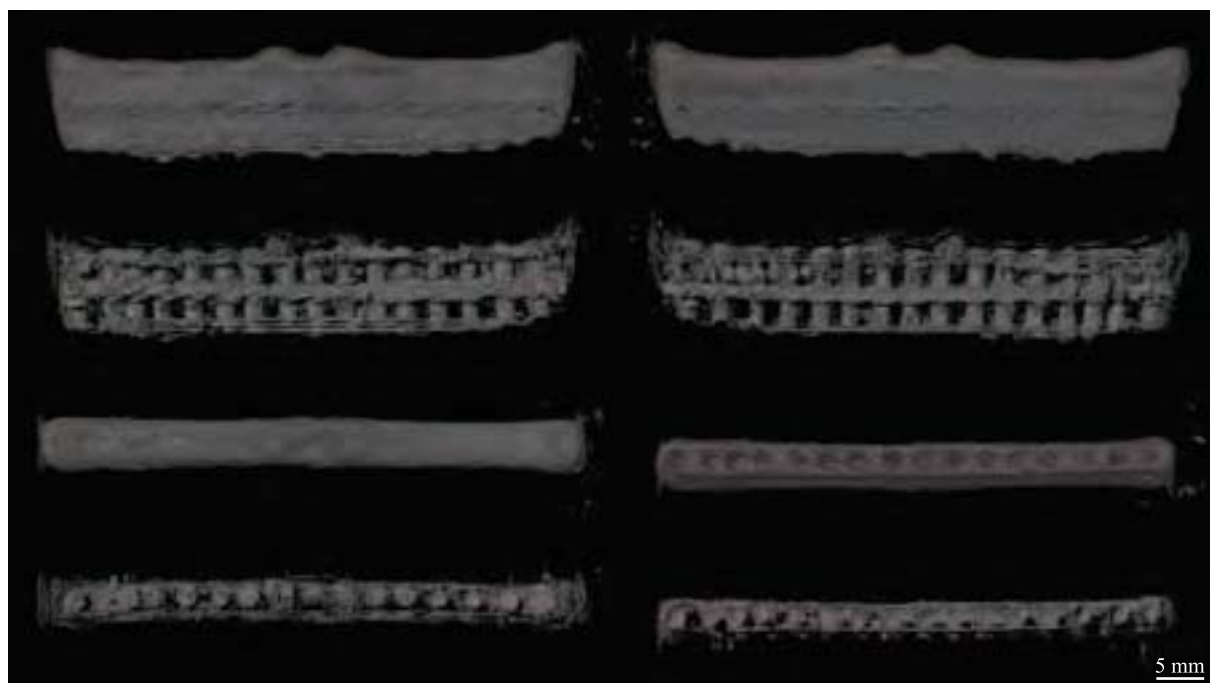
図版41-1 漆櫛（弘大803）



一点透視投影像



図版42-1 漆櫛（弘大804）

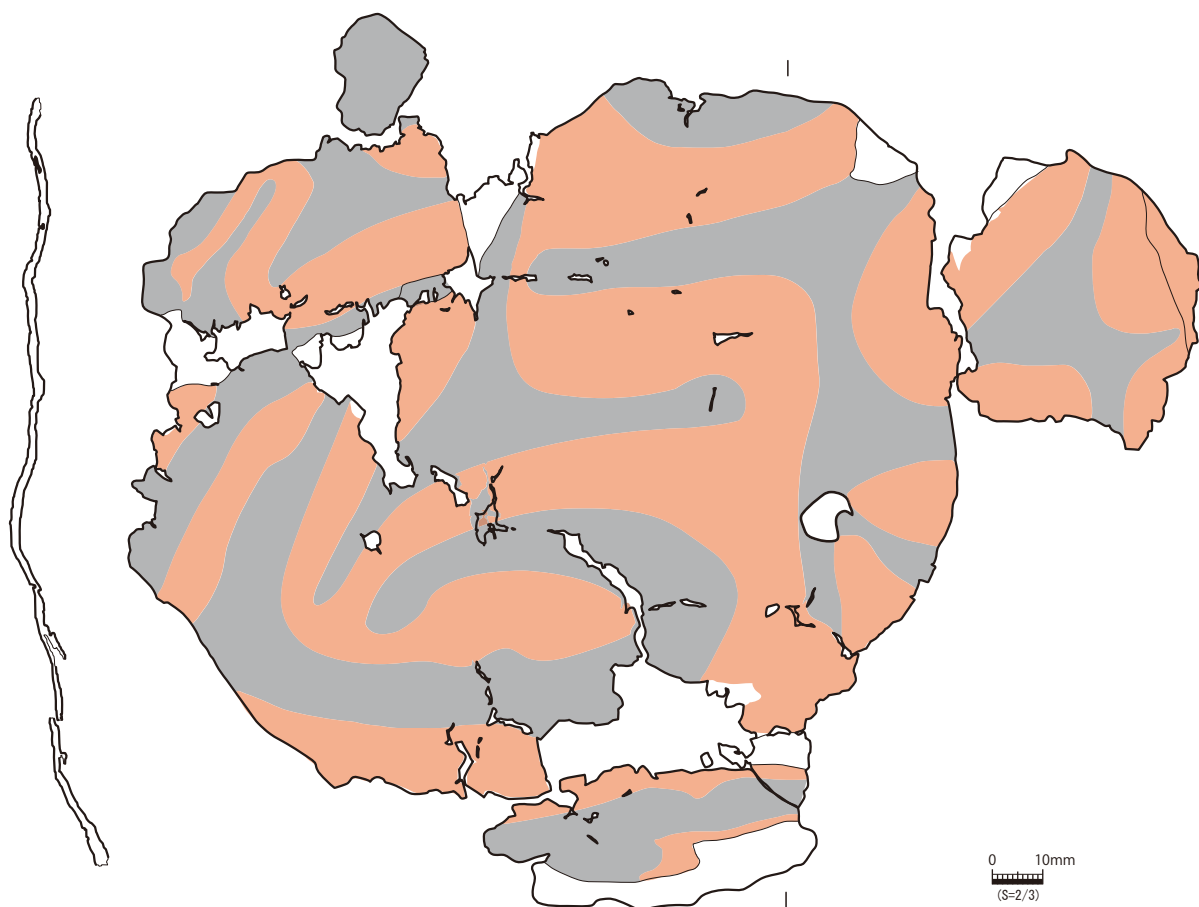


一点透視投影像

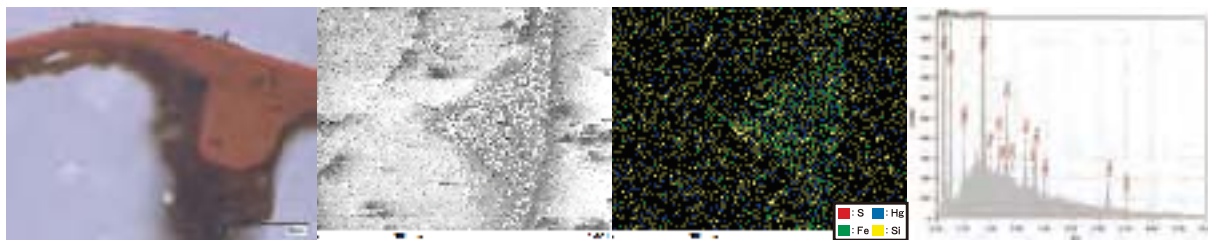
图版 42-2 漆櫛 (弘大 804)



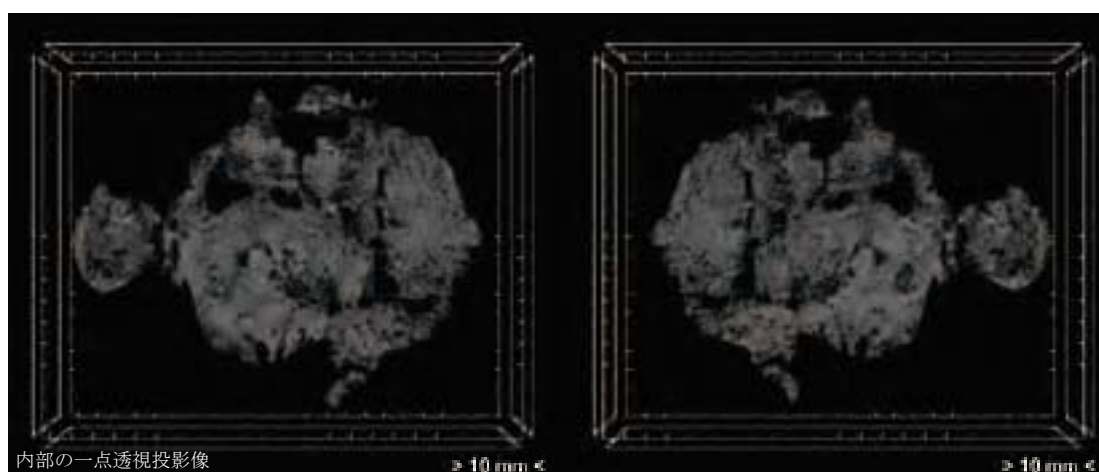
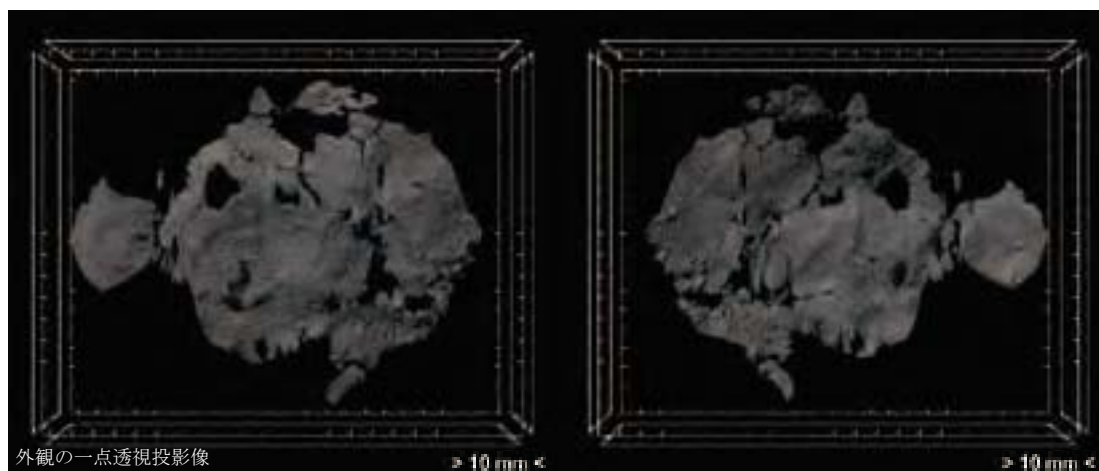
須藤 1996 (3c)



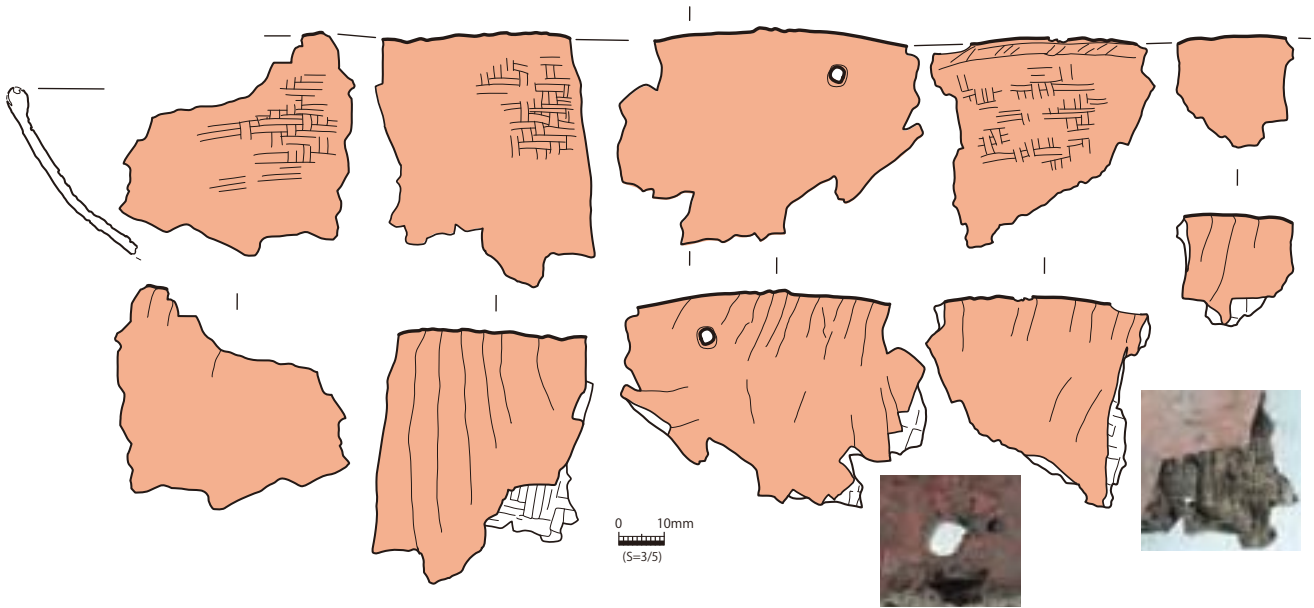
図版 43-1 籃胎漆器 (O-41、弘大44)



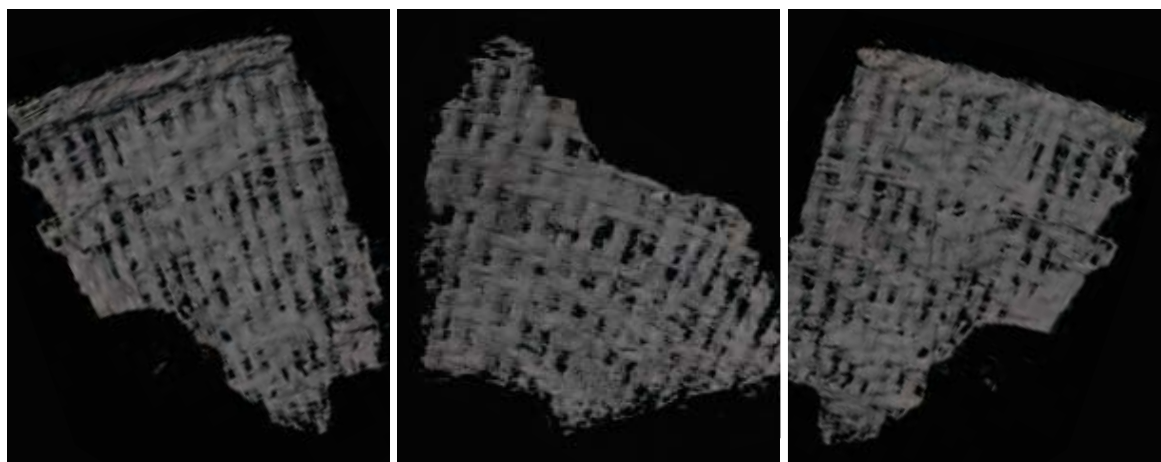
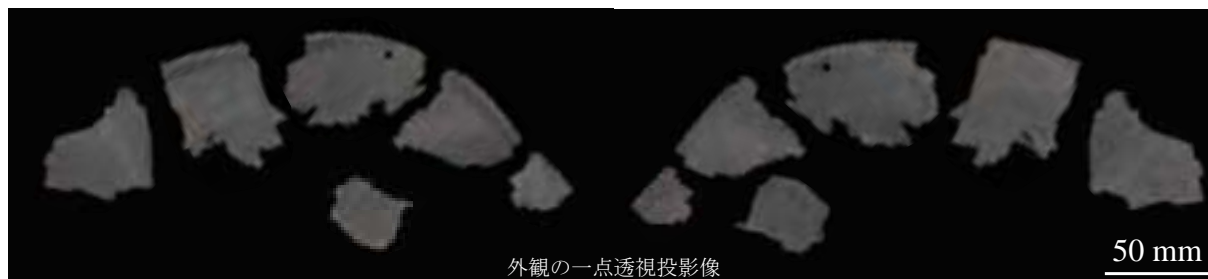
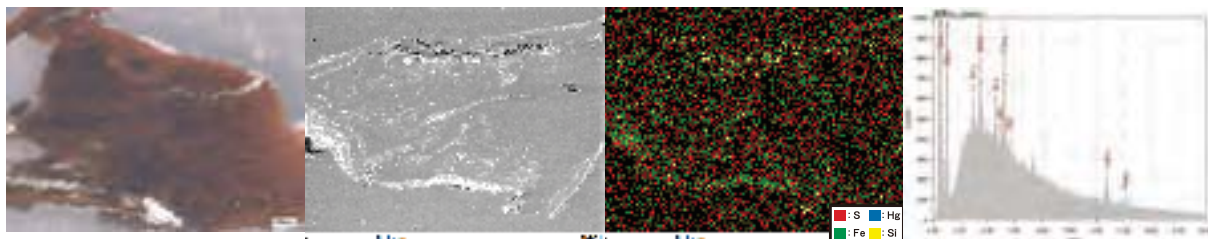
左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル



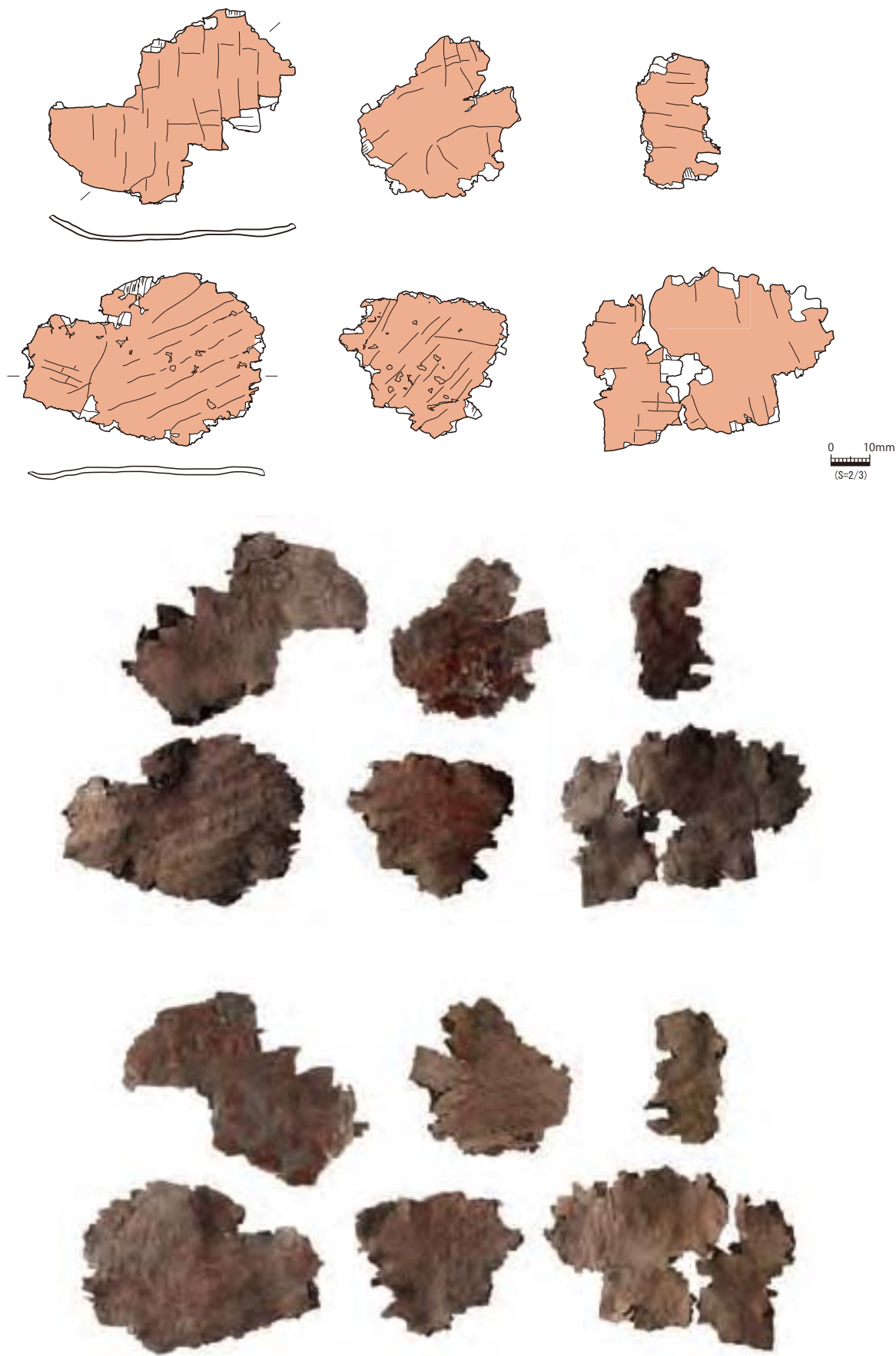
一点透視投影像



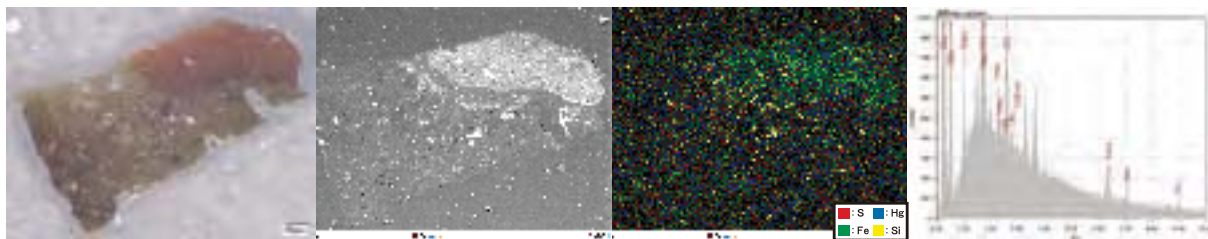
图版44-1 籃胎漆器（O-46、弘大45）



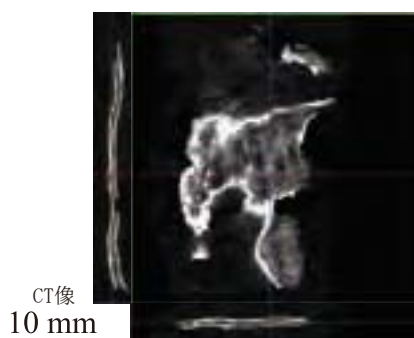
一点透視投影像



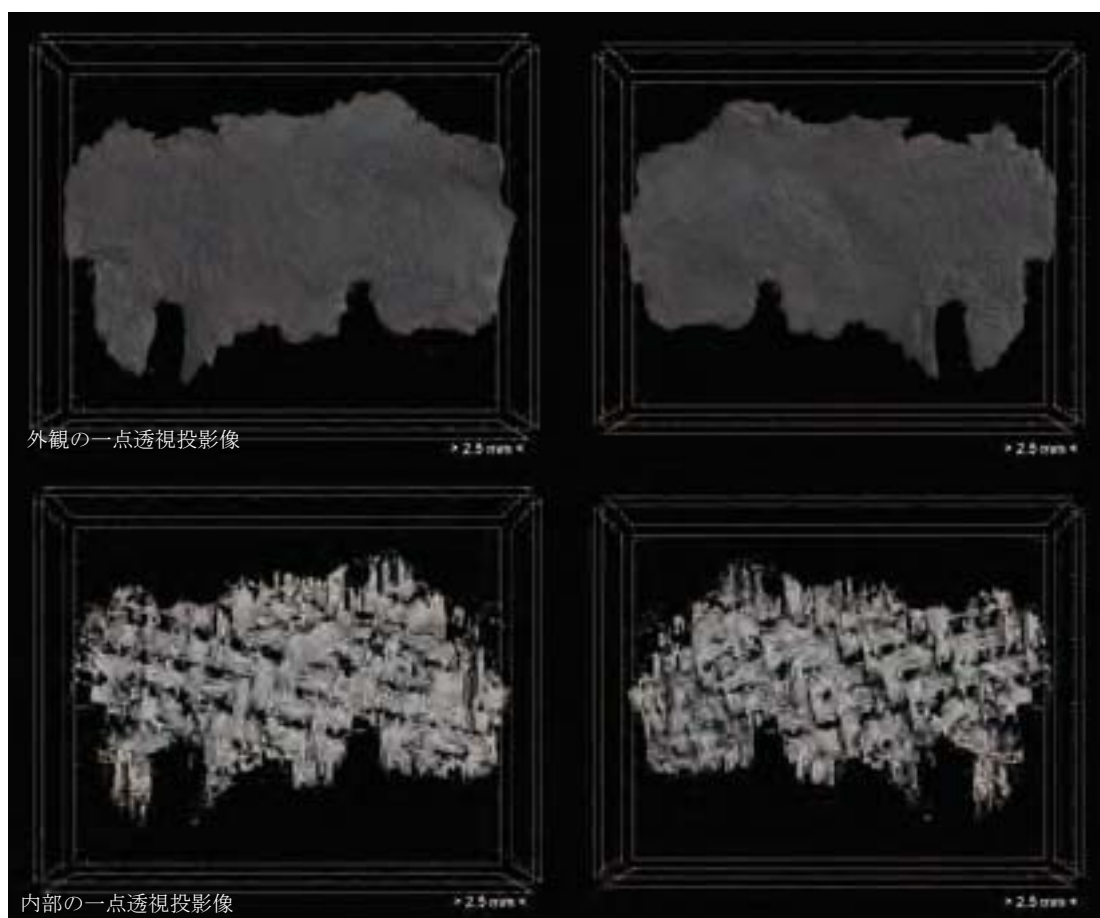
图版45-1 籃胎漆器（O-65、弘大46）



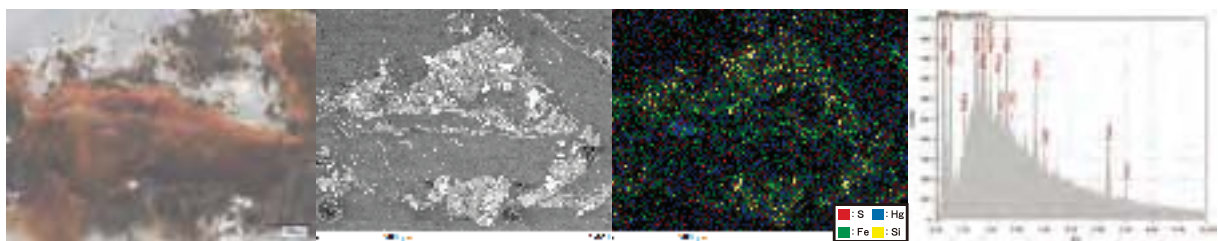
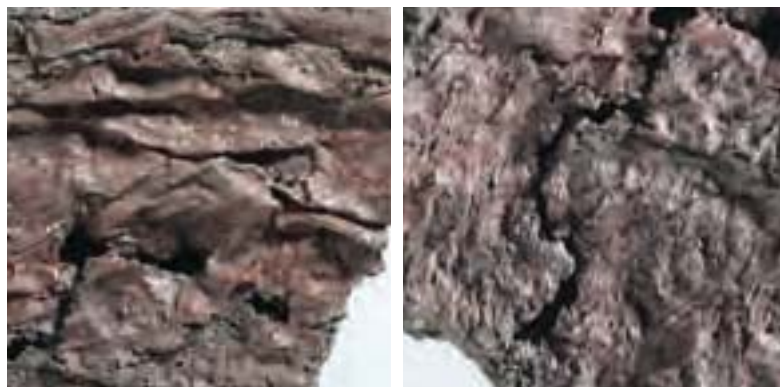
左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル



CT像  
10 mm

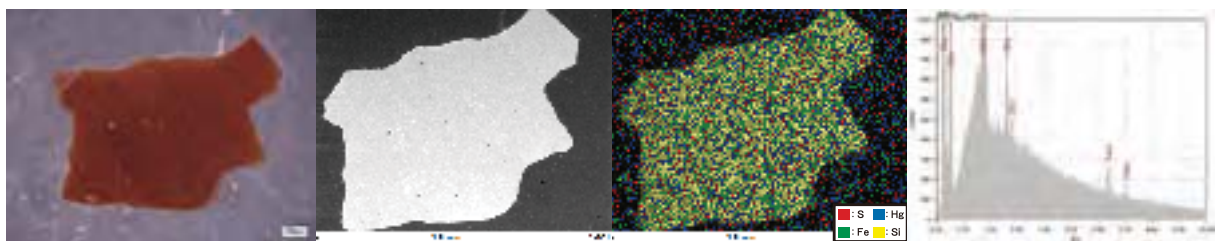


図版 45-2 藍胎漆器（O-65、弘大46）



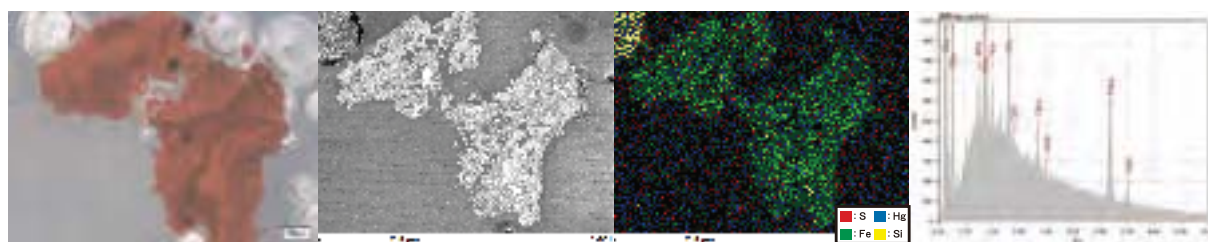
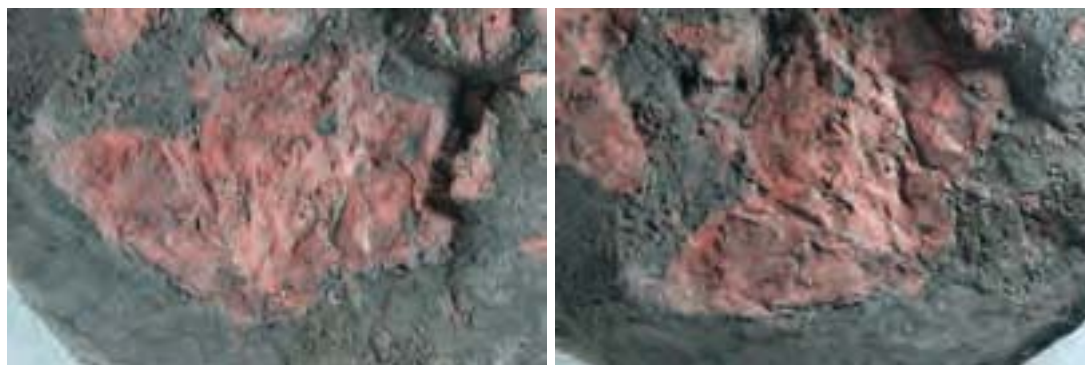
左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル

図版46 籃胎漆器（O-67、弘大63）



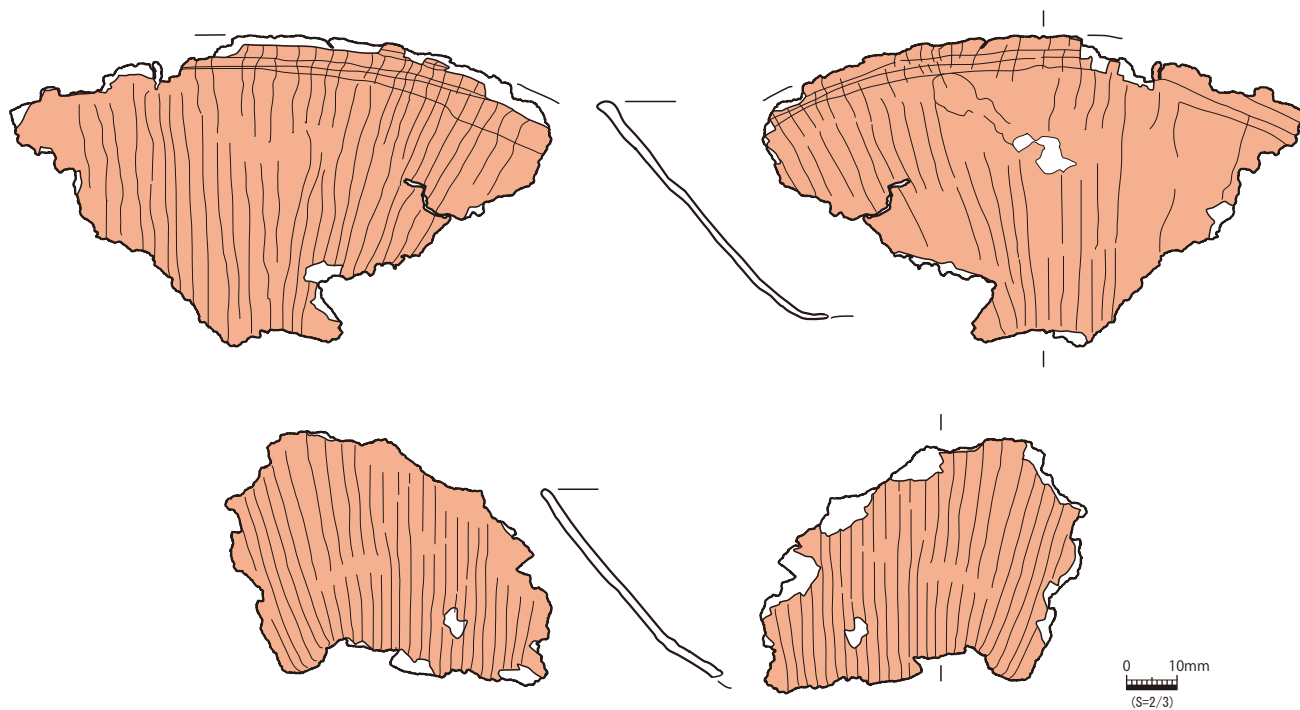
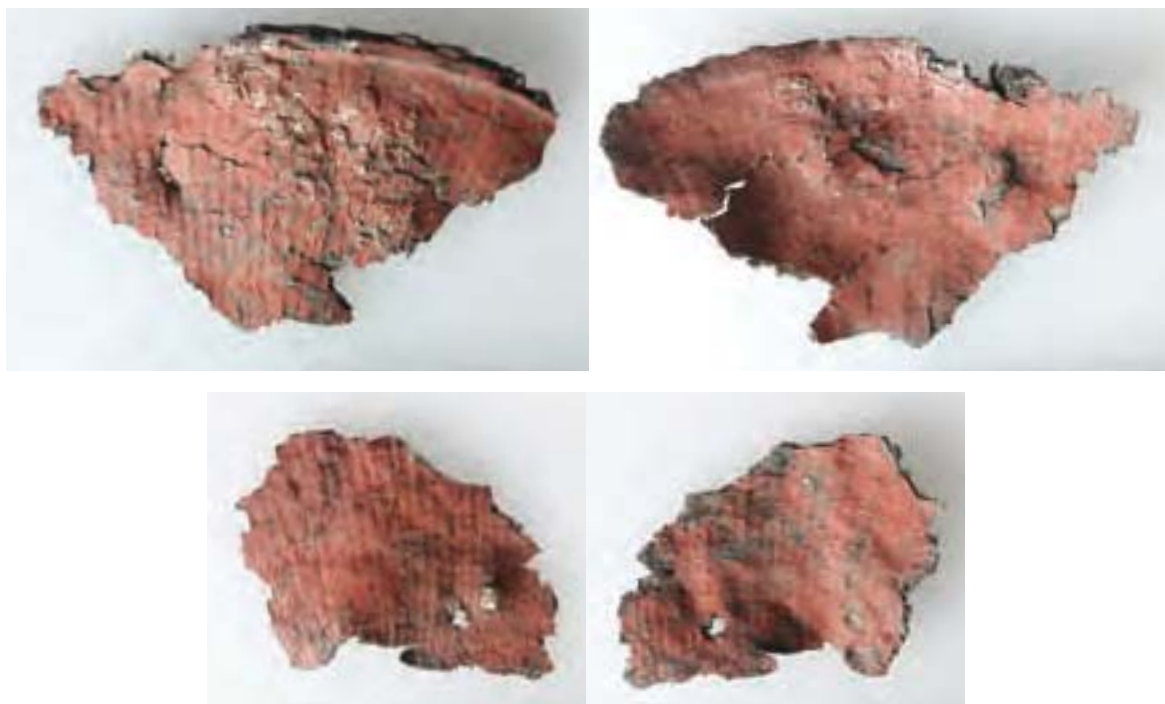
左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル

図版47 藍胎漆器（O-71またはO-72、弘大832）

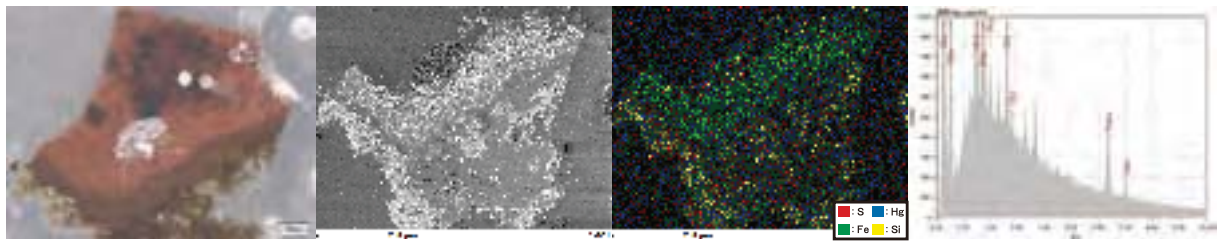


左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル

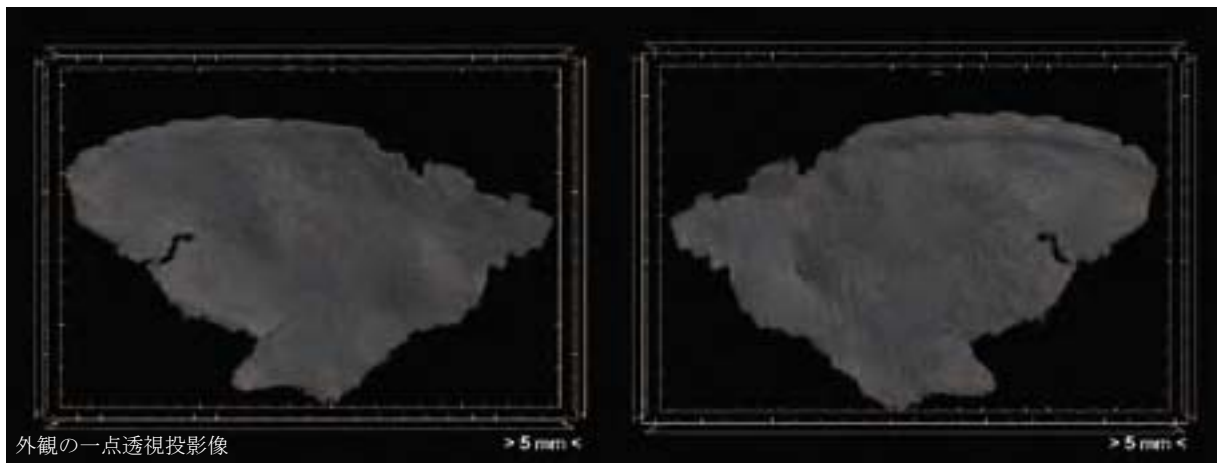
図版48 籃胎漆器（O-73、弘大50）



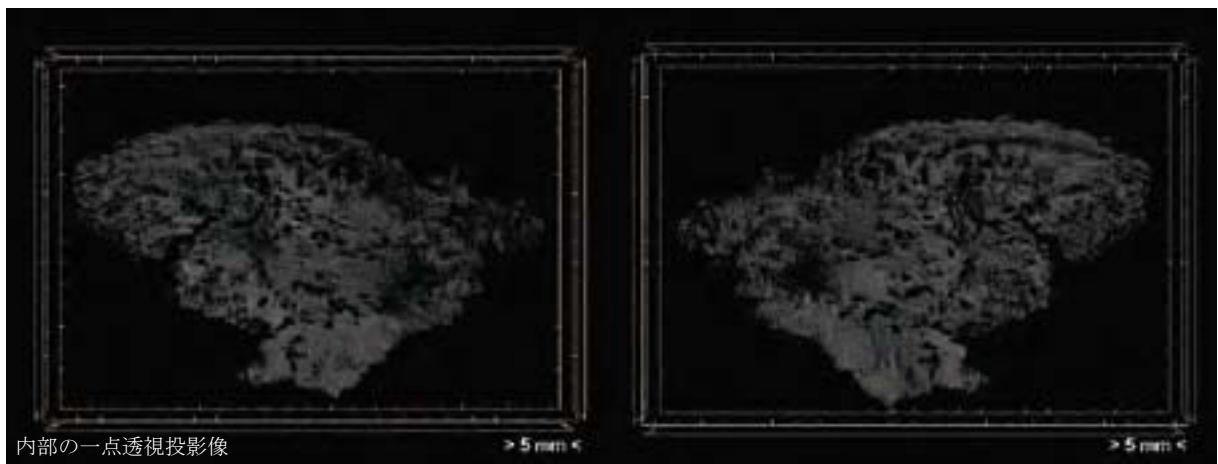
図版 49-1 籃胎漆器 (O-75、弘大 819)



左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル

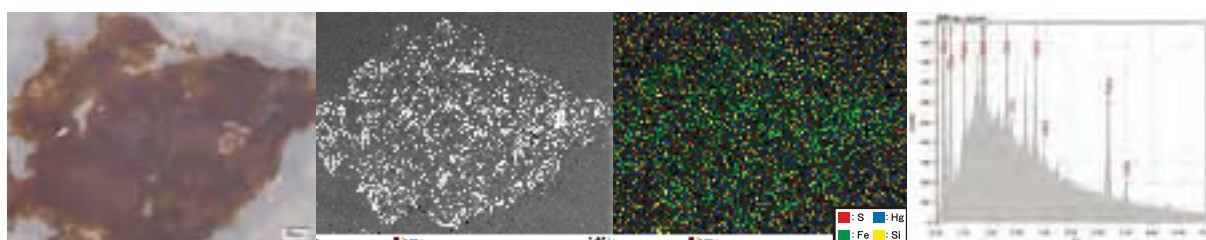


外観の一点透視投影像



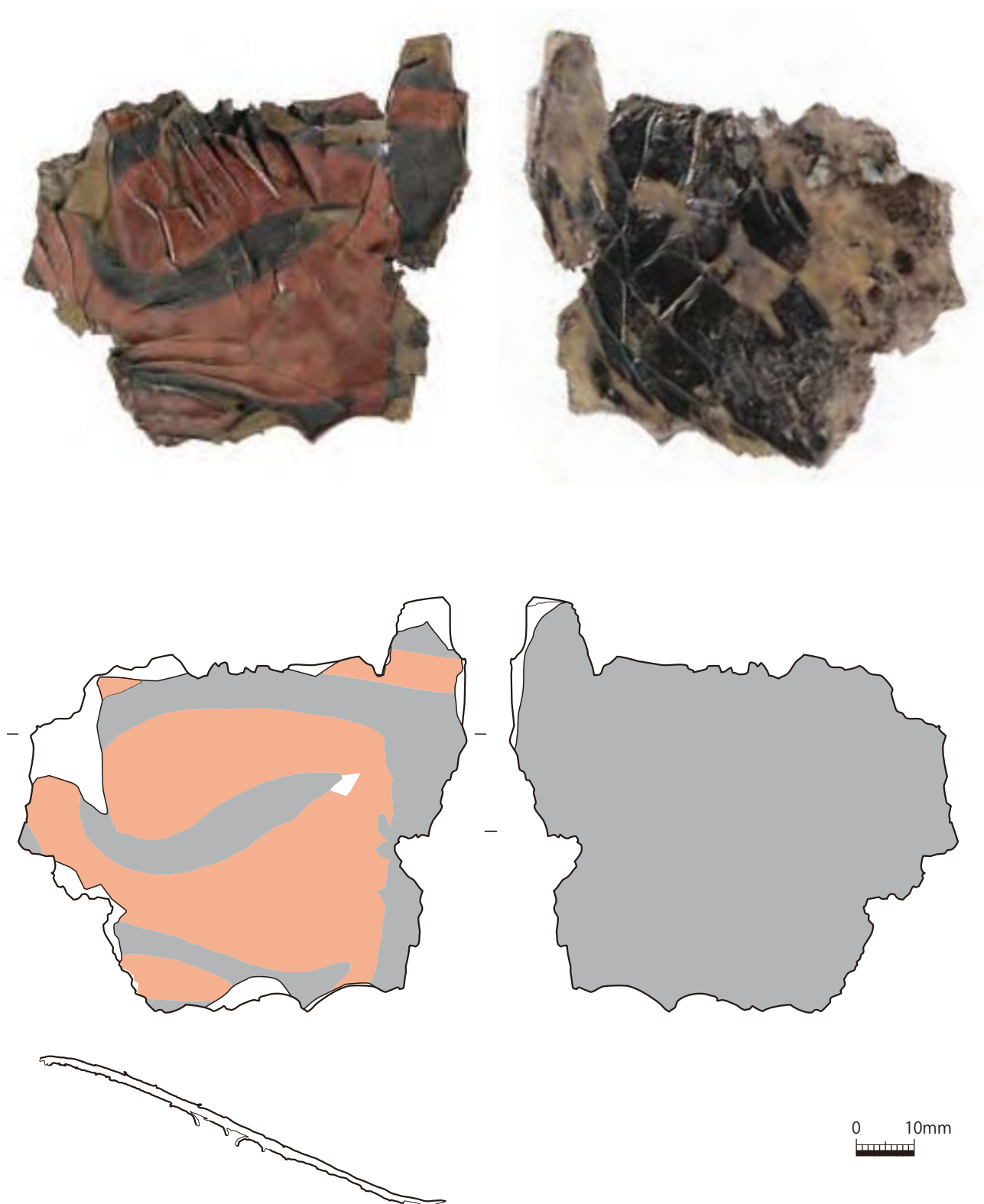
内部の一点透視投影像

図版49-2 籃胎漆器（O-75、弘大819）

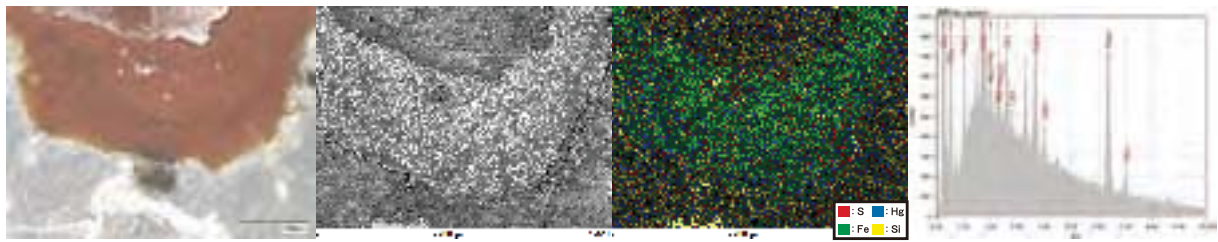


左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル

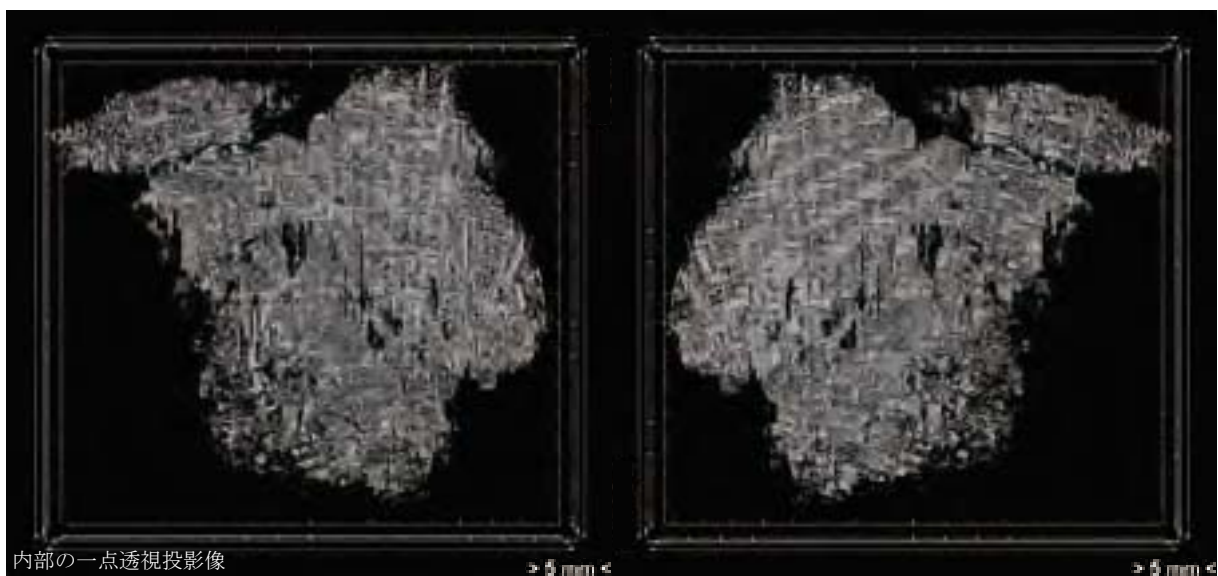
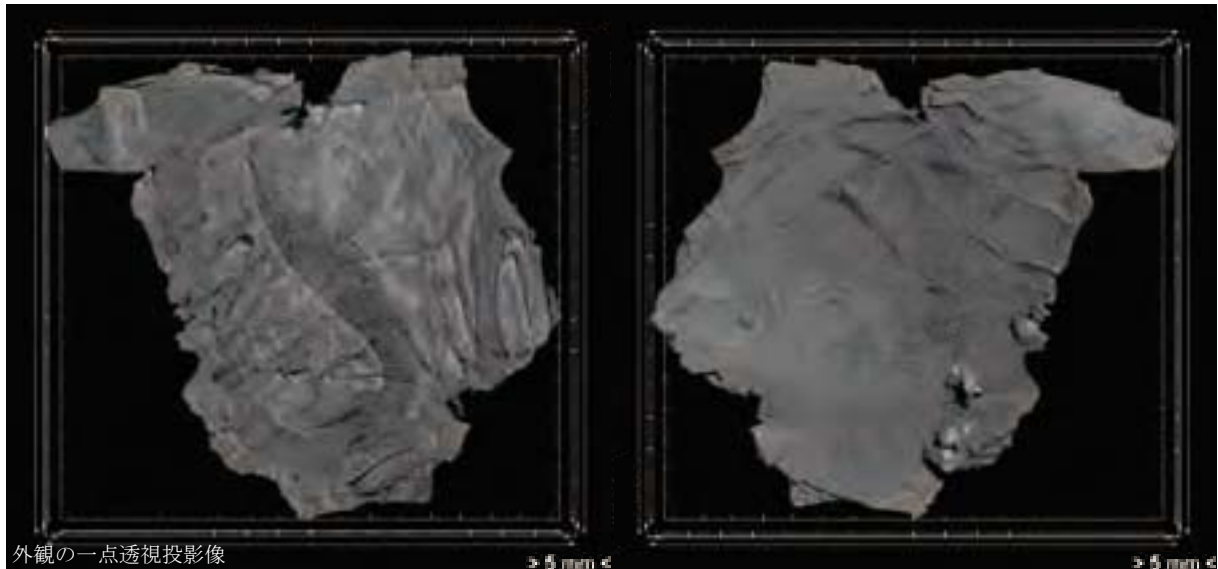
図版 50 藍胎漆器 (O-99、弘大52)



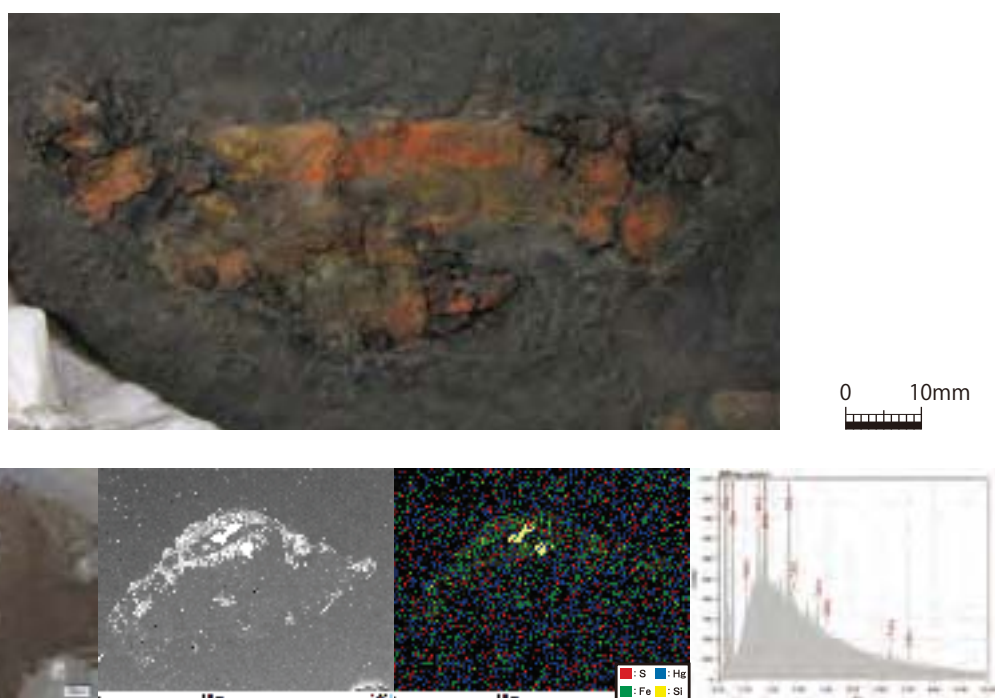
図版51-1 籃胎漆器 (W-24-2-1、弘大816)



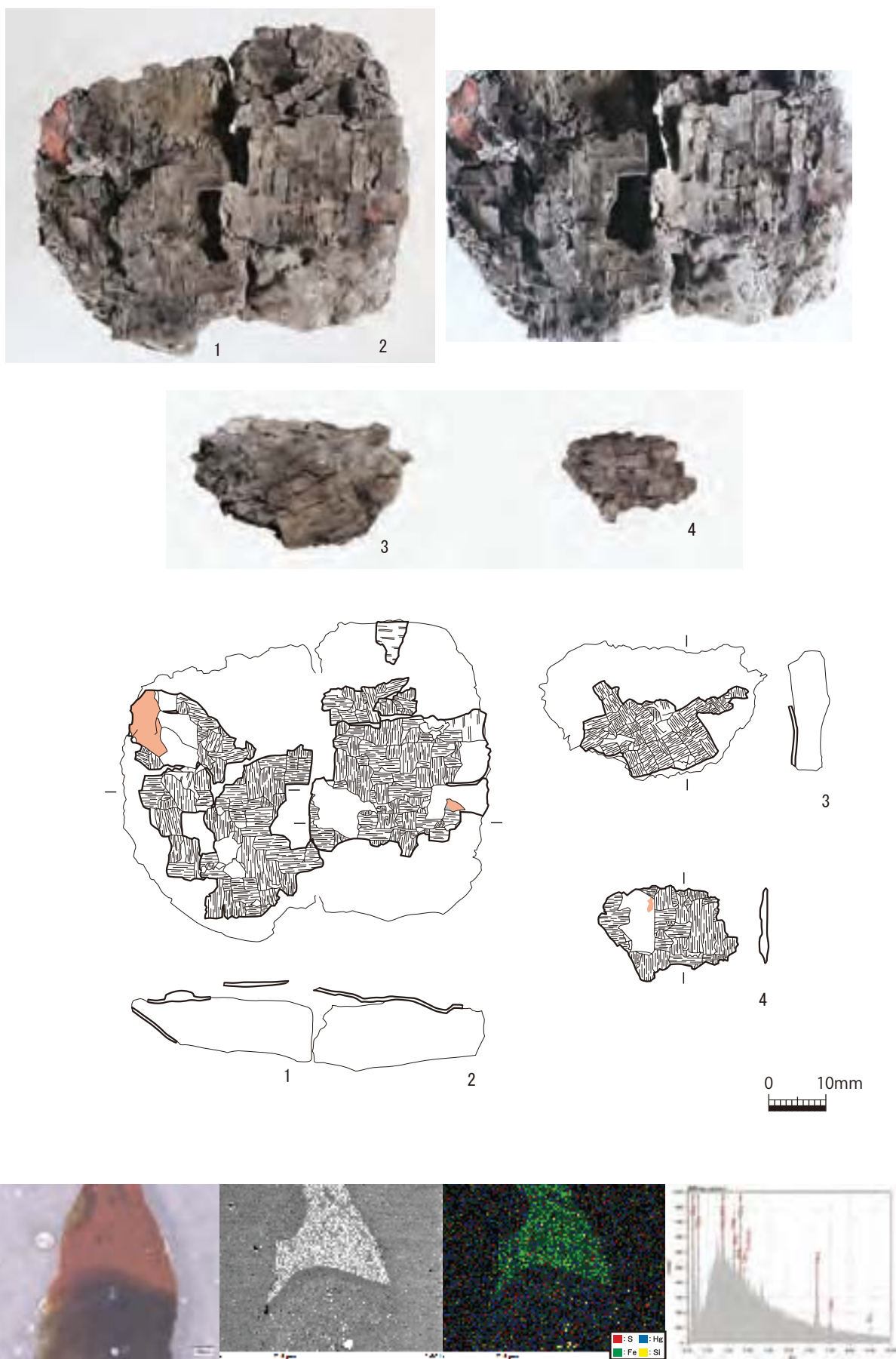
左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル



図版 51-2 藍胎漆器 (W-24-2-1、弘大816)



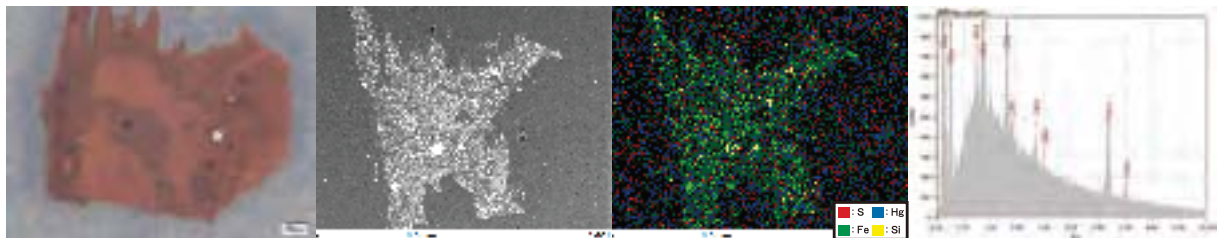
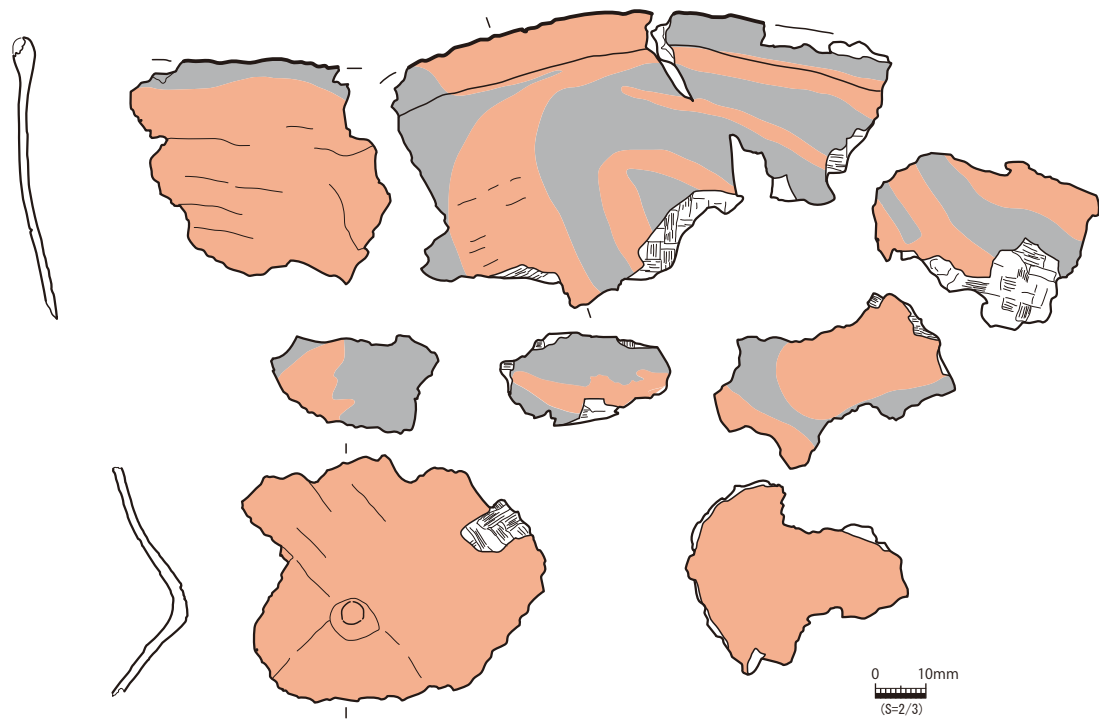
図版52 籃胎漆器（O-681、弘大54）



図版53 藍胎漆器 (O-13、弘大55)

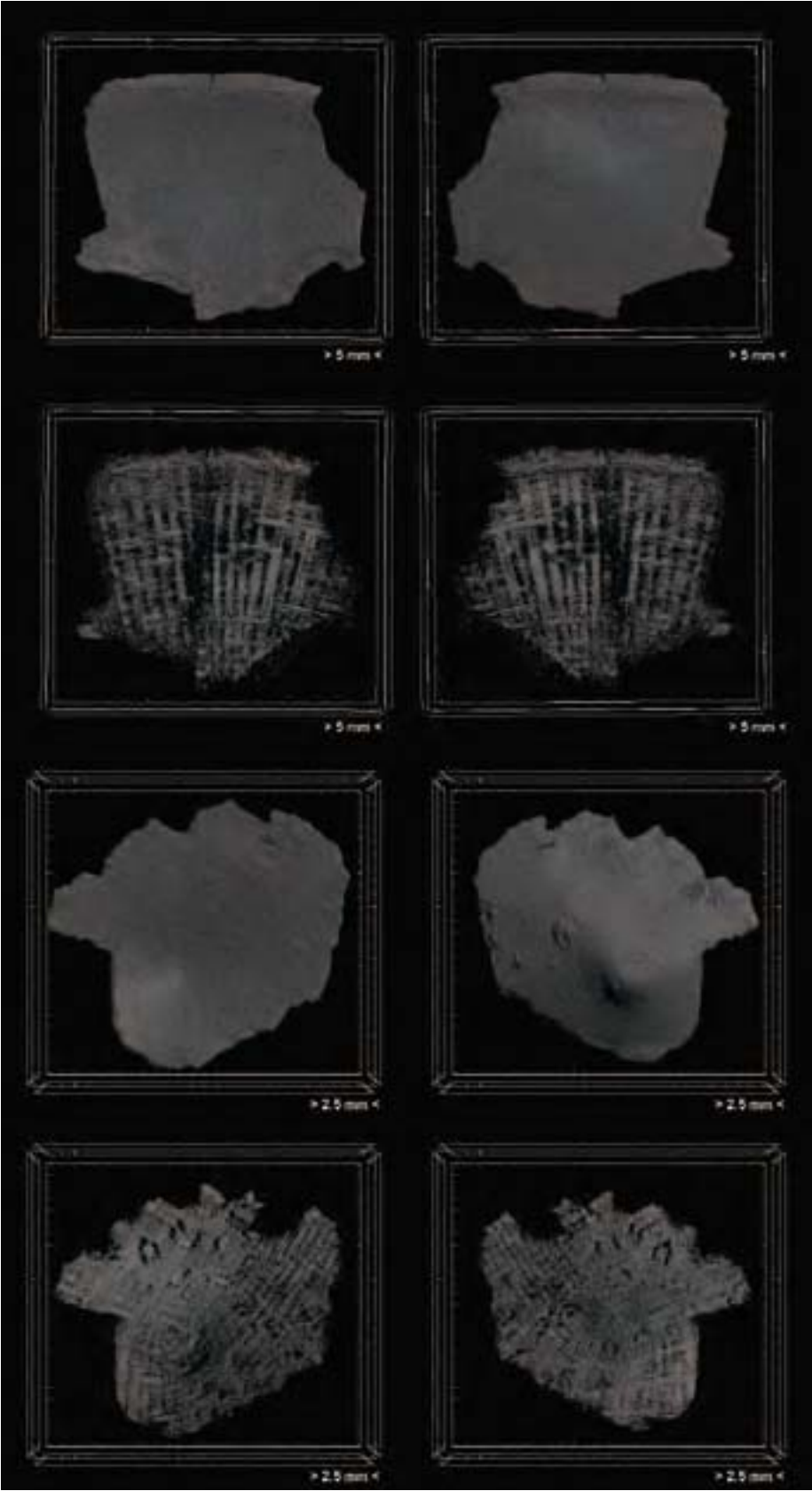


図版54-1 籃胎漆器 (W-14?、弘大60)



左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル

図版54-2 藍胎漆器（W-14?、弘大60）

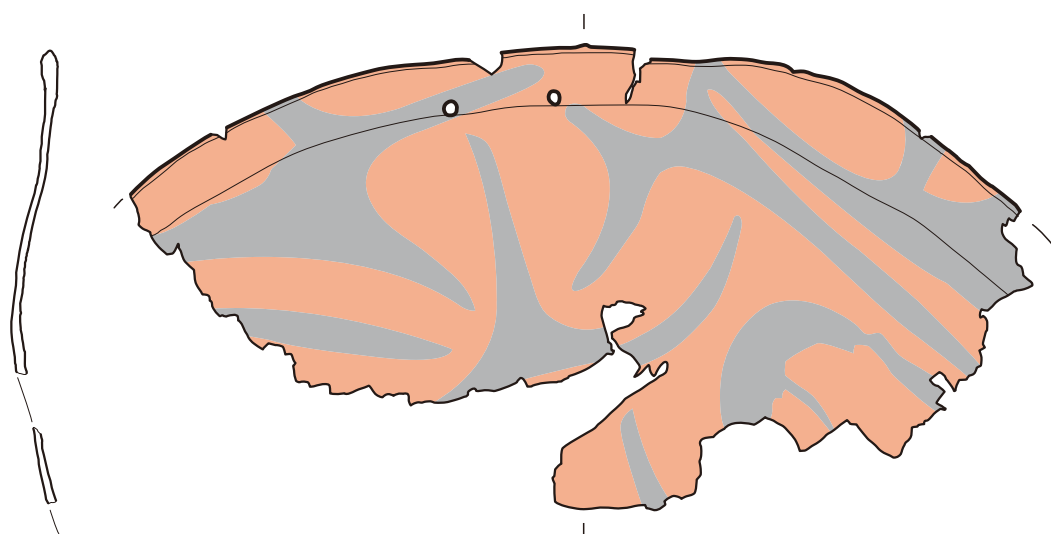


一点透視投影像

図版54-3 籃胎漆器（W-14?、弘大60）



0 10mm  
(S=1/2)

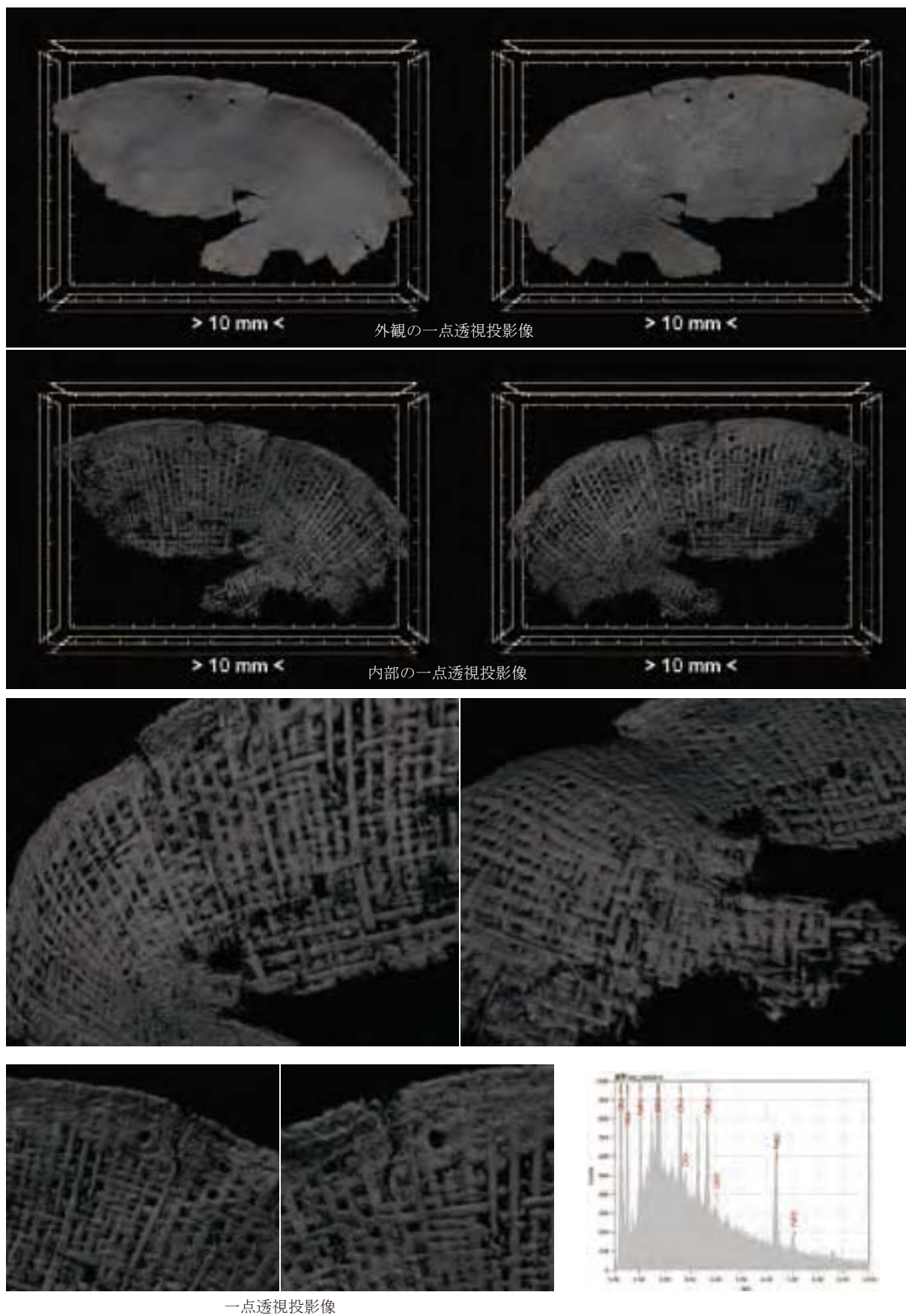


0 10mm  
(S=2/3)

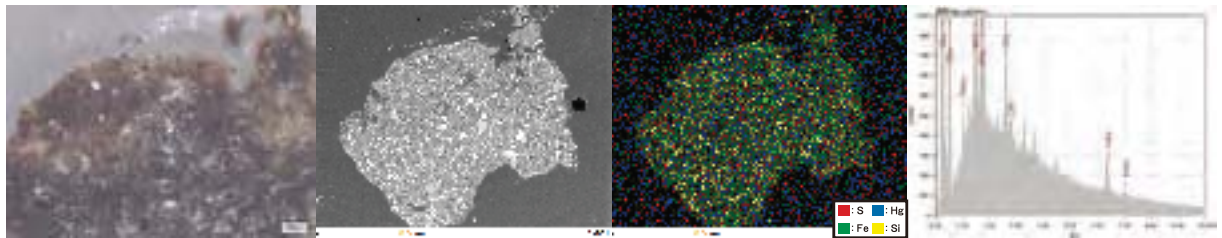
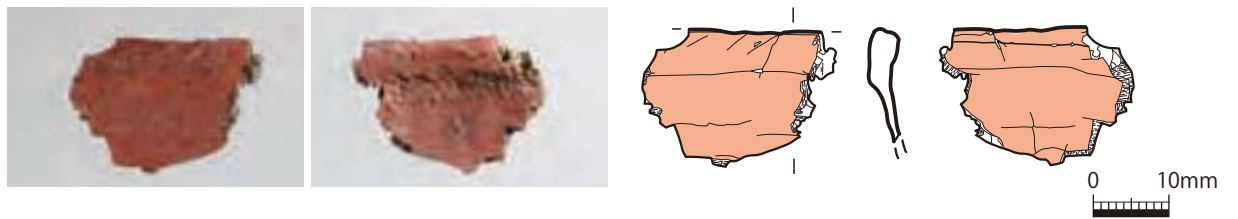


須藤 1996 (3a)

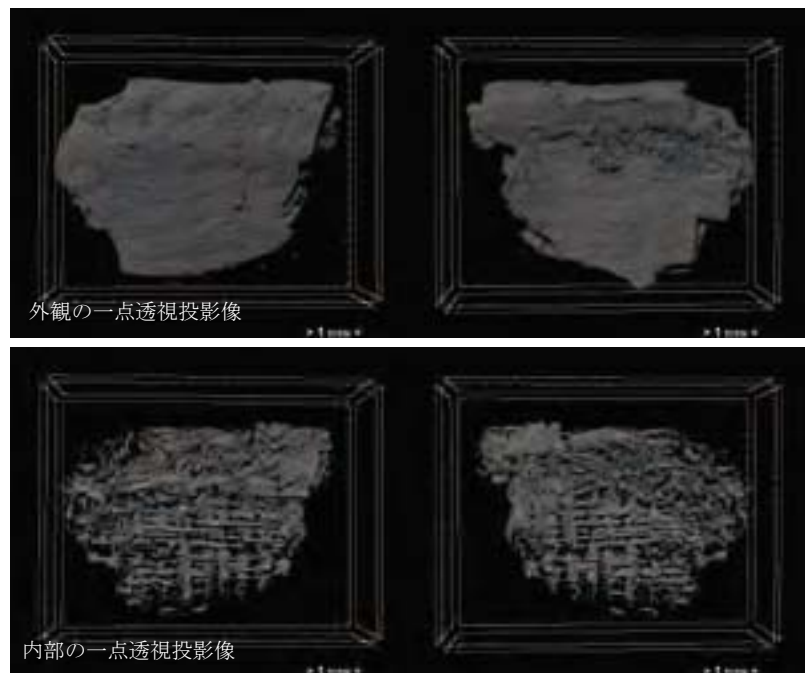
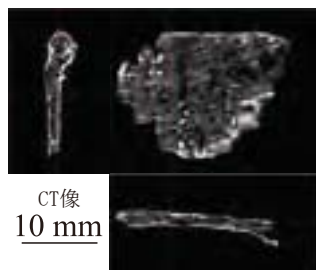
図版 55-1 籃胎漆器 (W-15、弘大805)



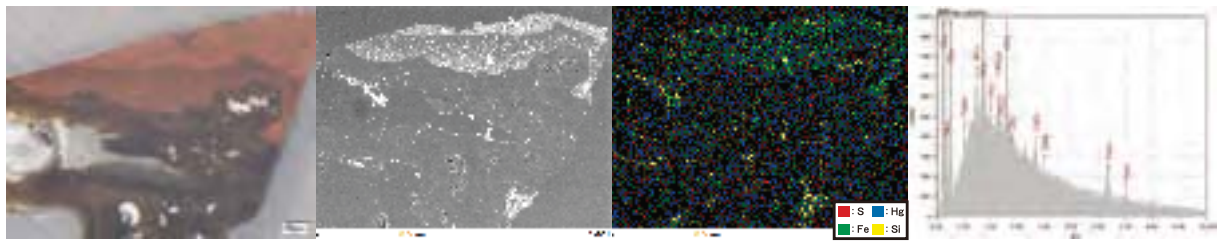
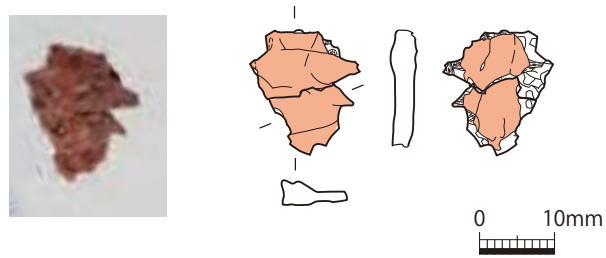
図版 55-2 籃胎漆器 (W-15、弘大805)



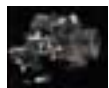
左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル



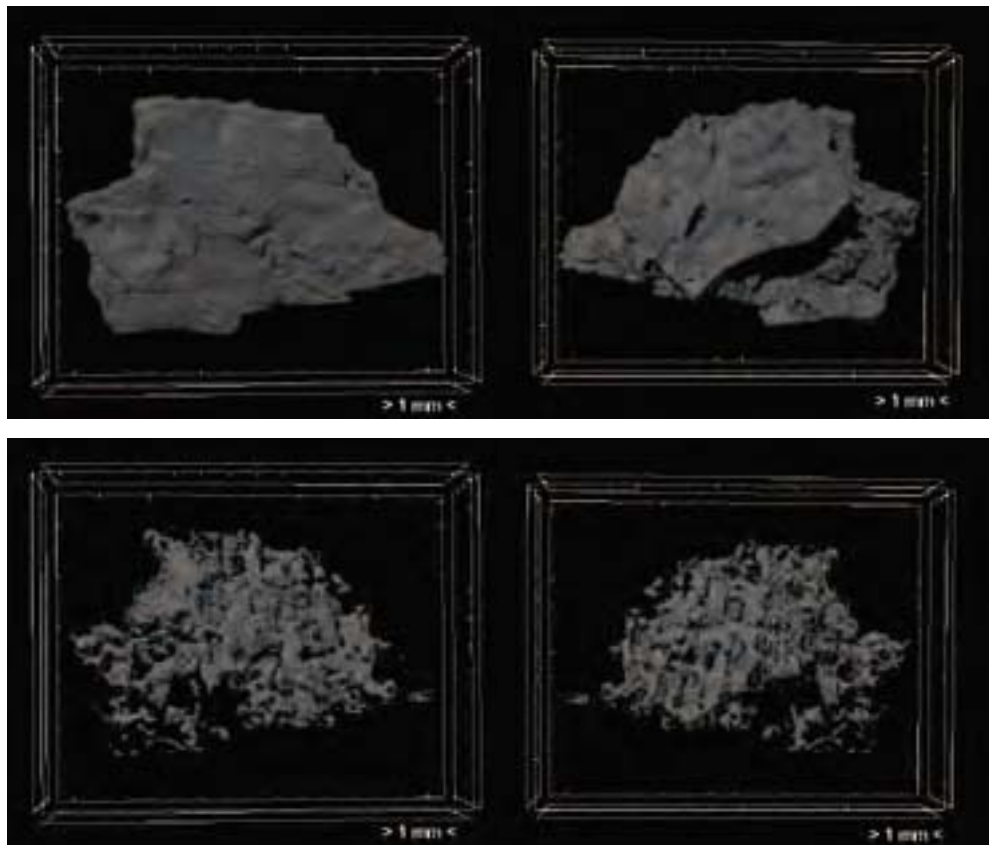
図版56 籃胎漆器（弘大75）



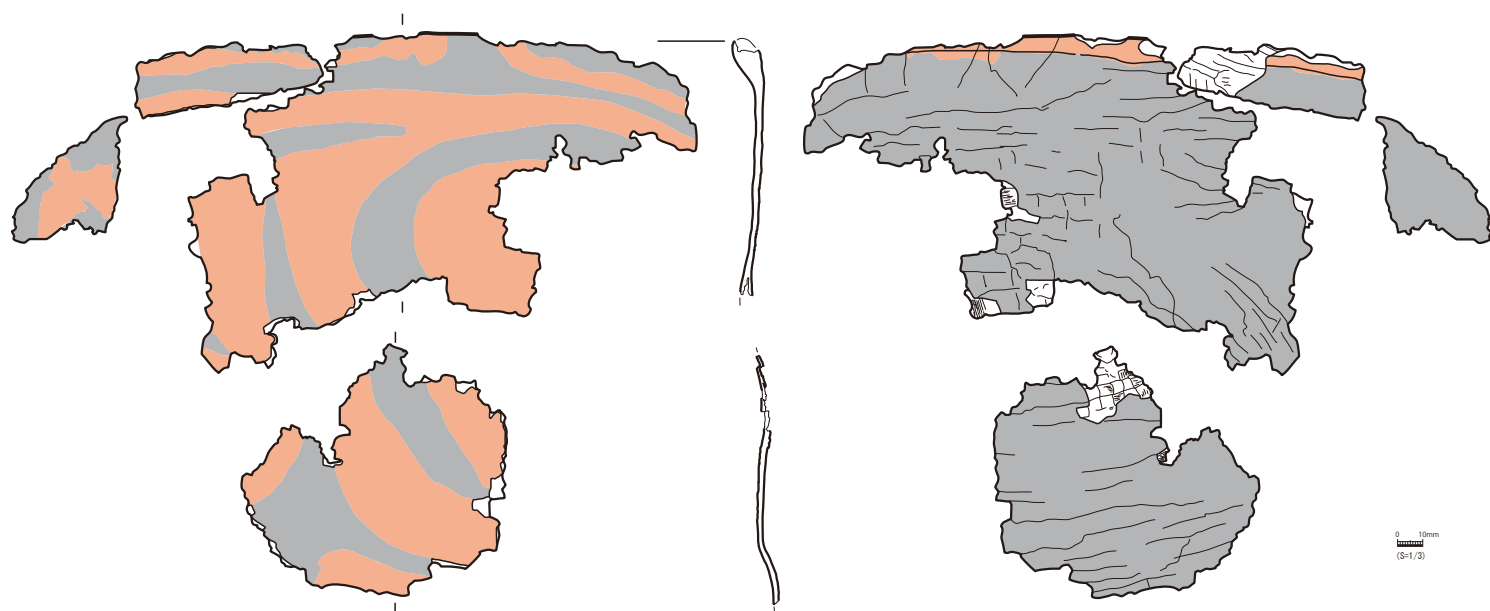
左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル



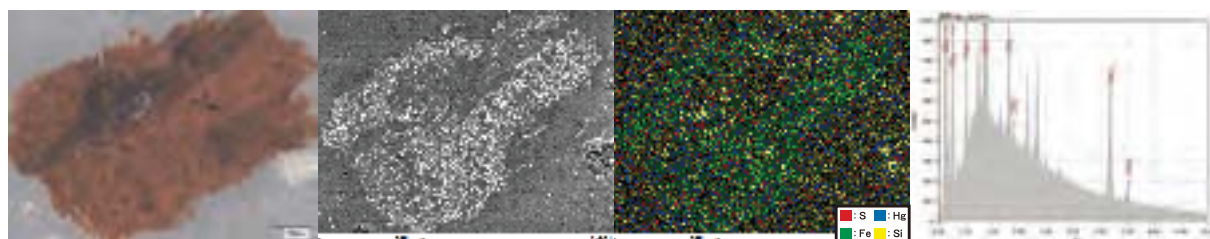
CT像  
10 mm



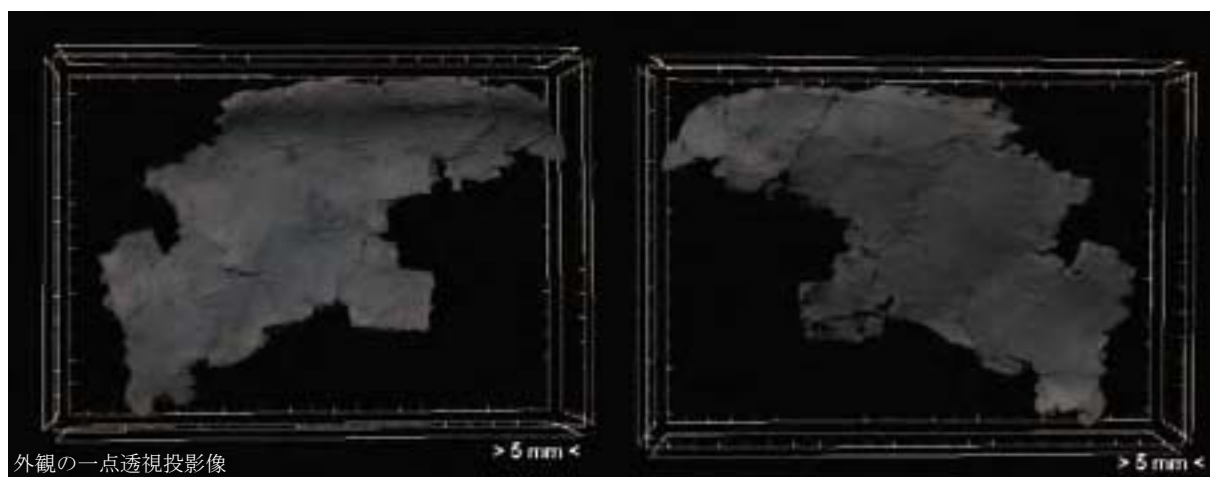
図版57 籃胎漆器（弘大122）



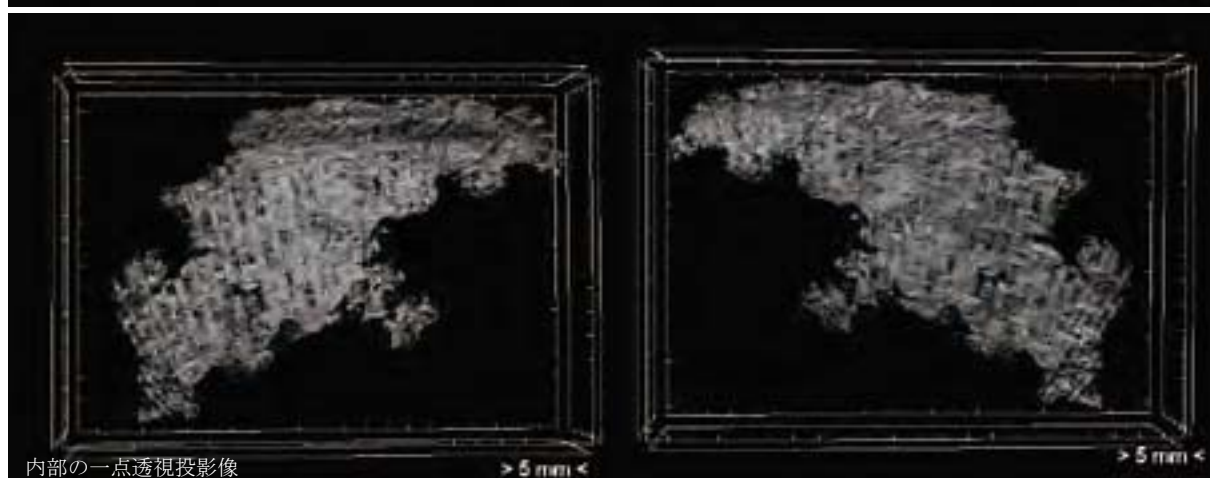
図版58-1 籃胎漆器 (W-24-1、弘大57)



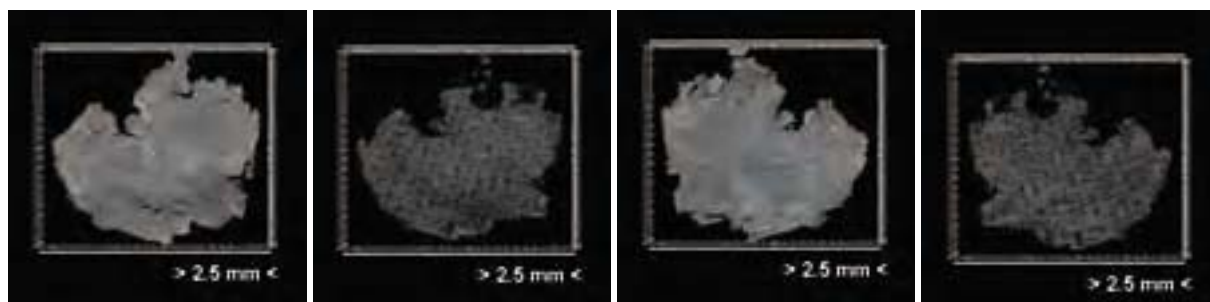
左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル



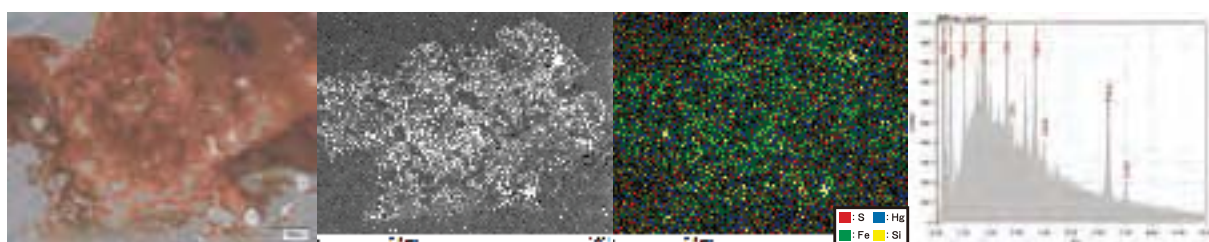
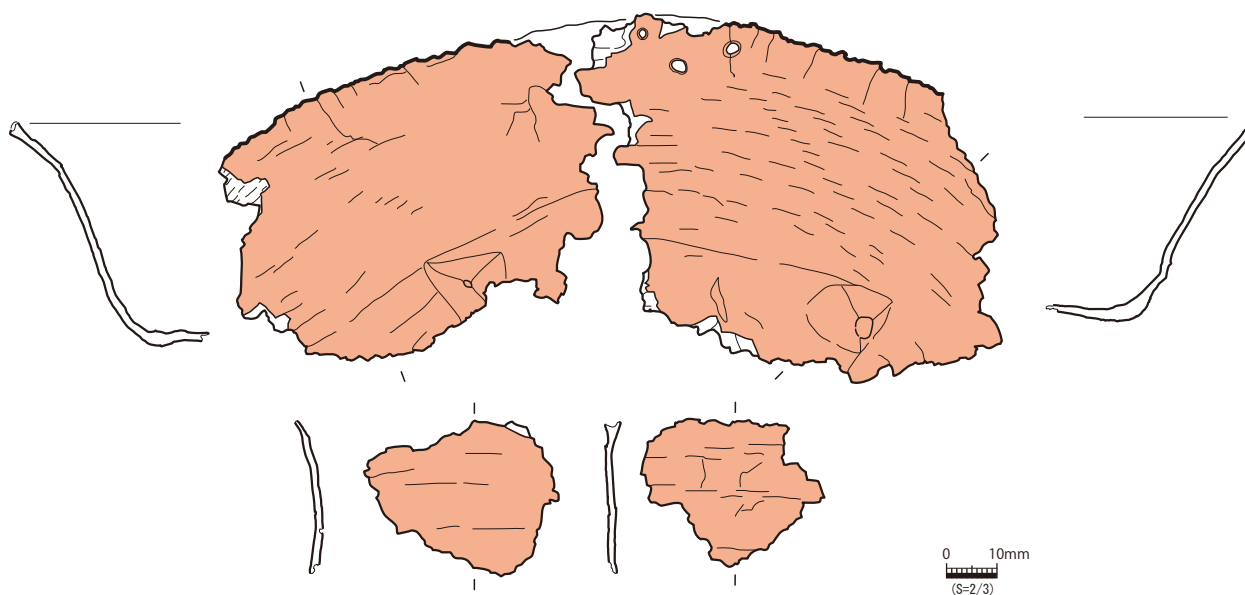
外観の一点透視投影像



内部の一点透視投影像

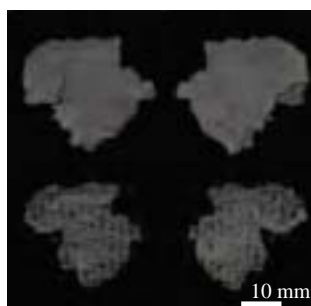
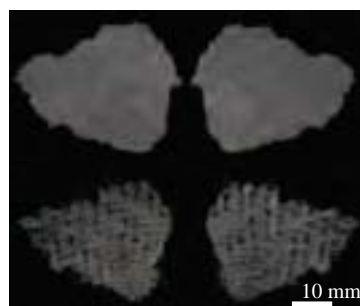
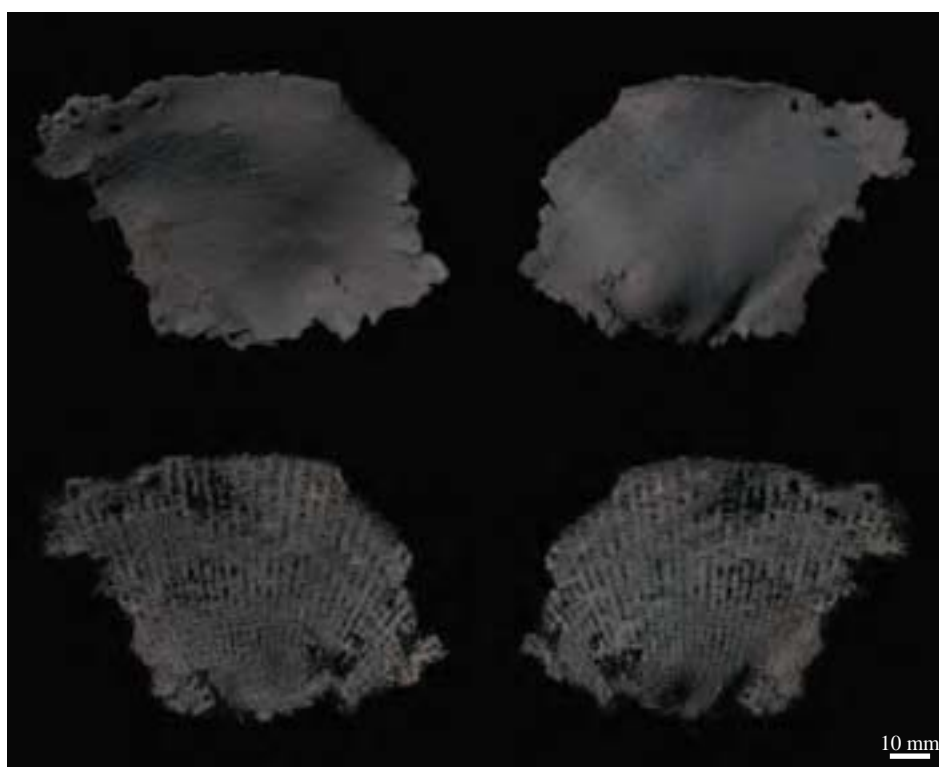
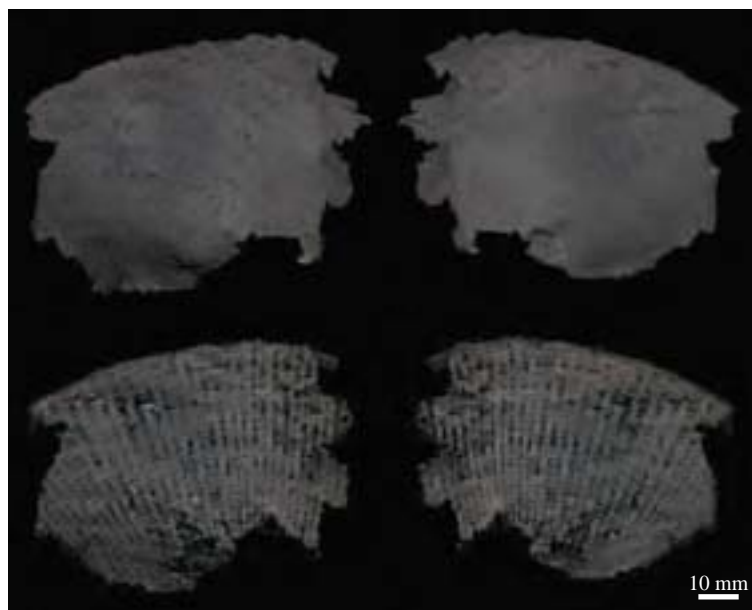


図版58-2 籃胎漆器（W-24-1、弘大57）

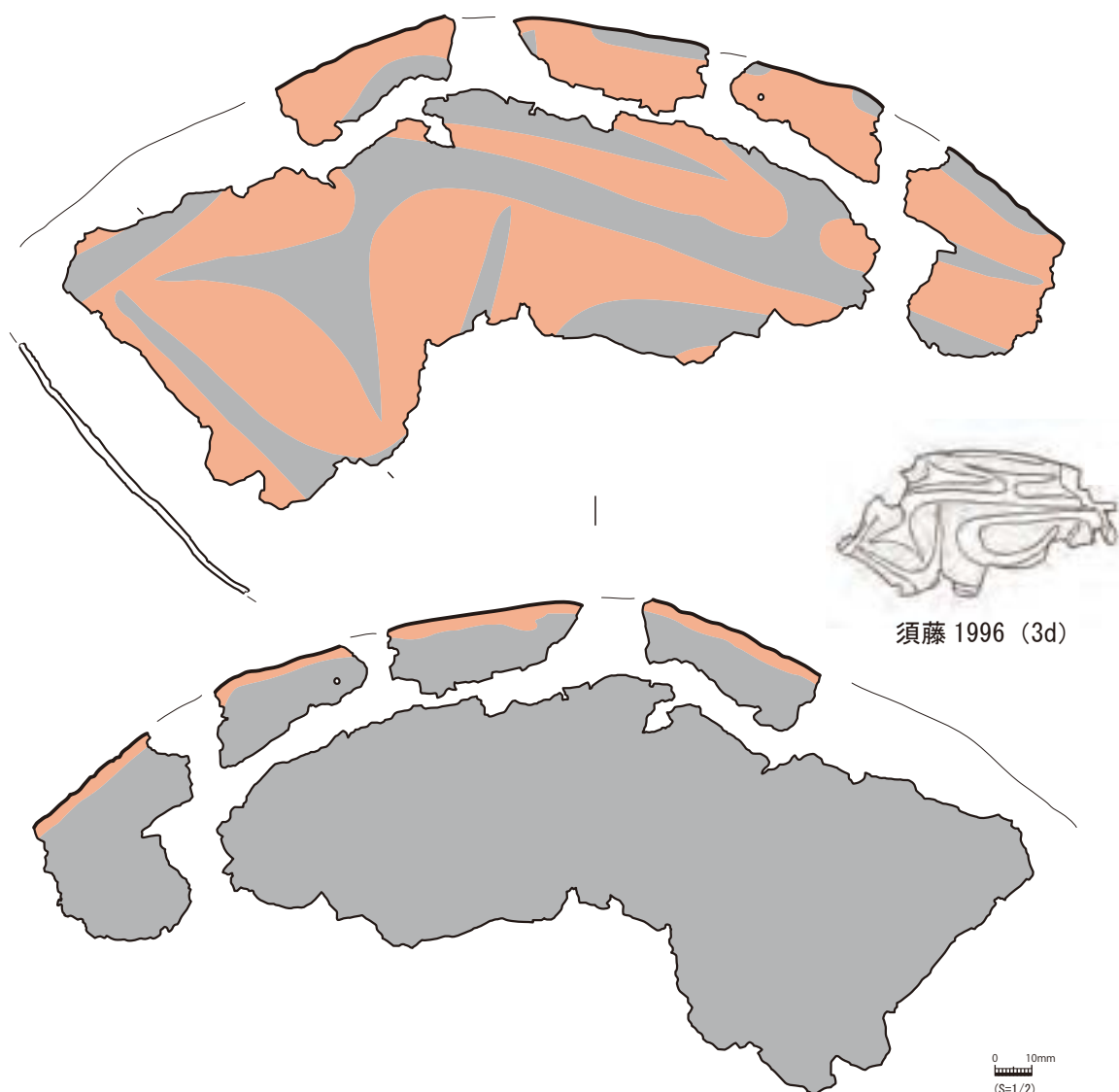


左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル

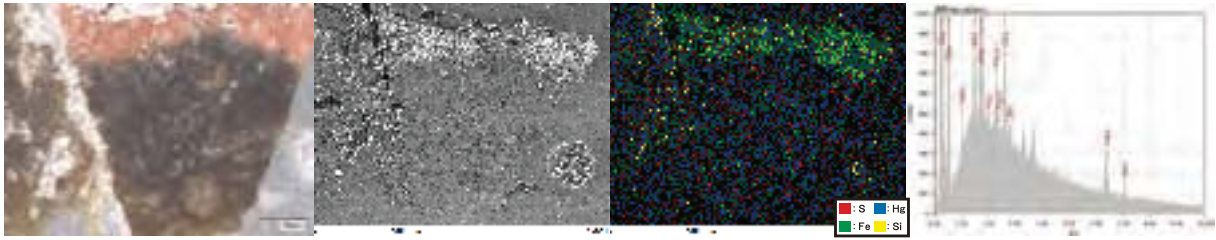
図版59-1 籃胎漆器 (W-24-2-2、弘大817)



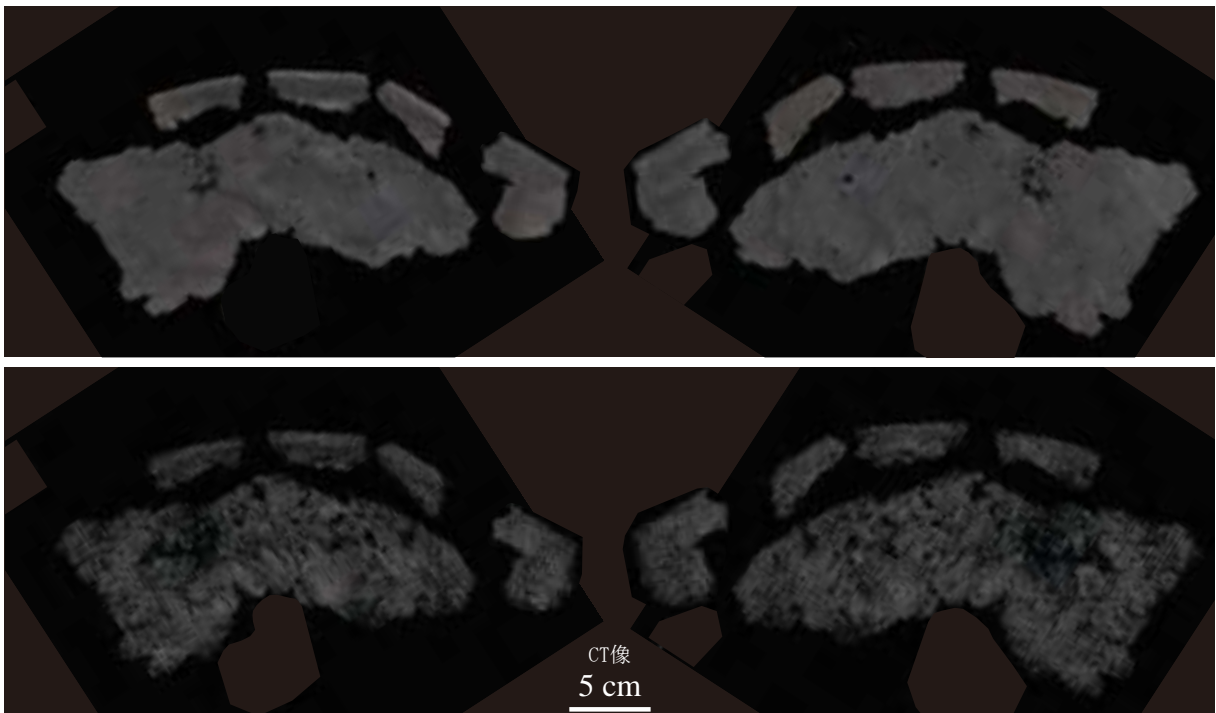
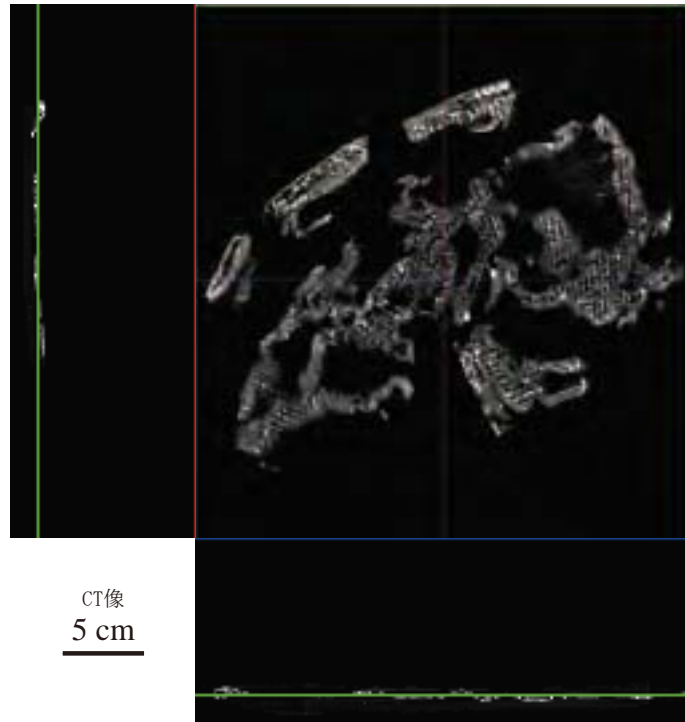
図版59-2 籃胎漆器 (W-24-2-2、弘大817)



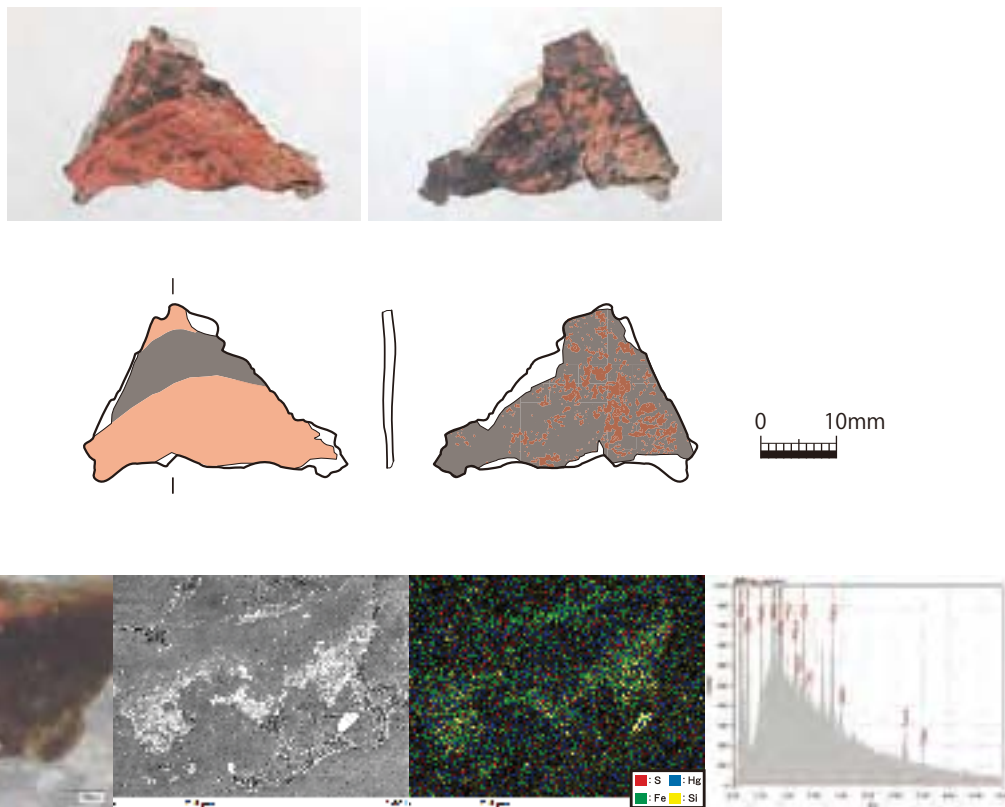
図版 60-1 籃胎漆器 (弘大65)



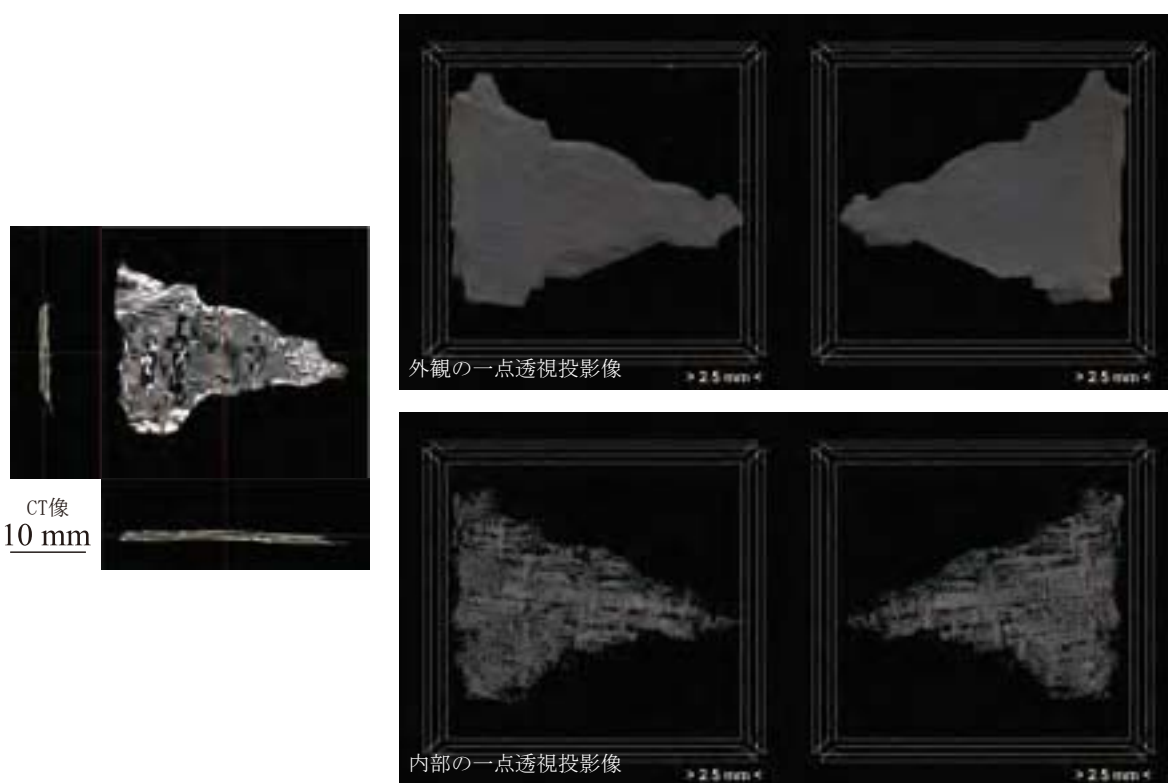
左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル



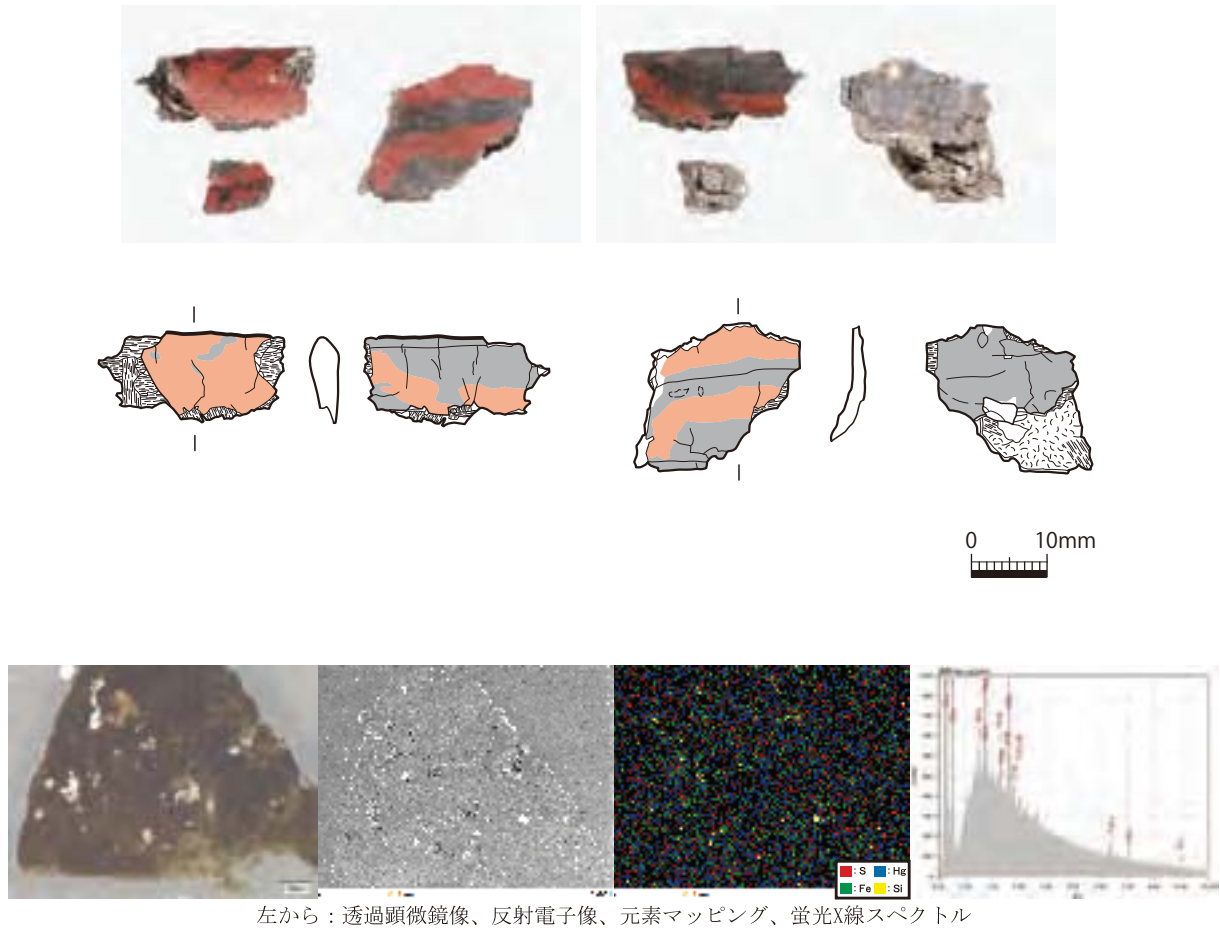
図版 60-2 籃胎漆器 (弘大65)



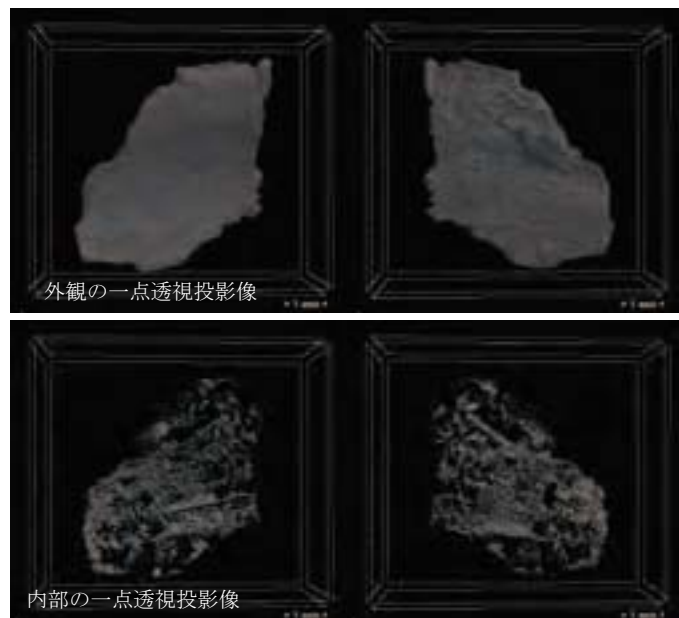
左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル



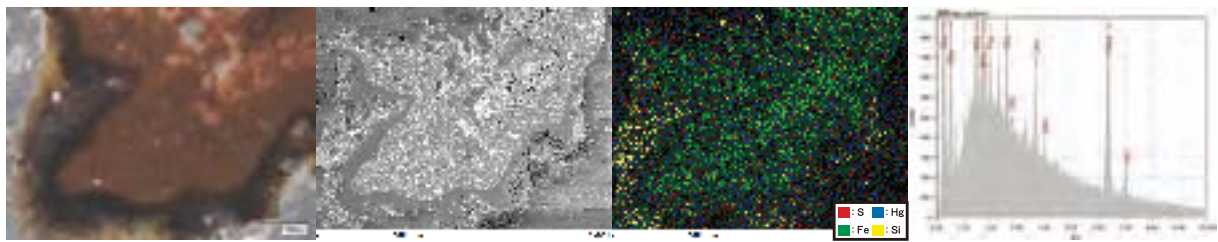
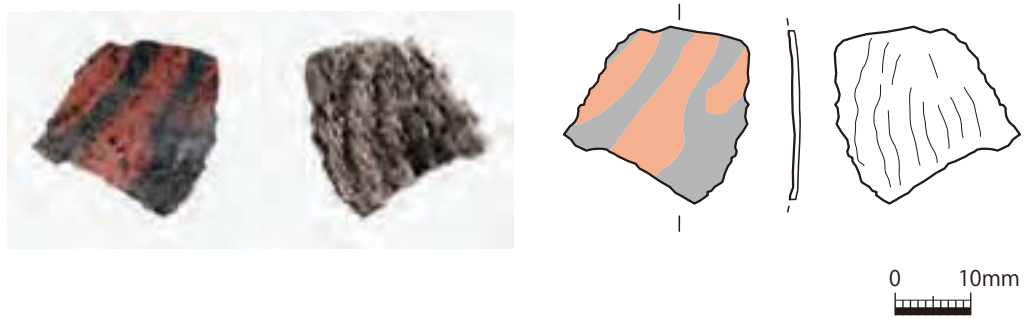
図版61 籃胎漆器（弘大61）



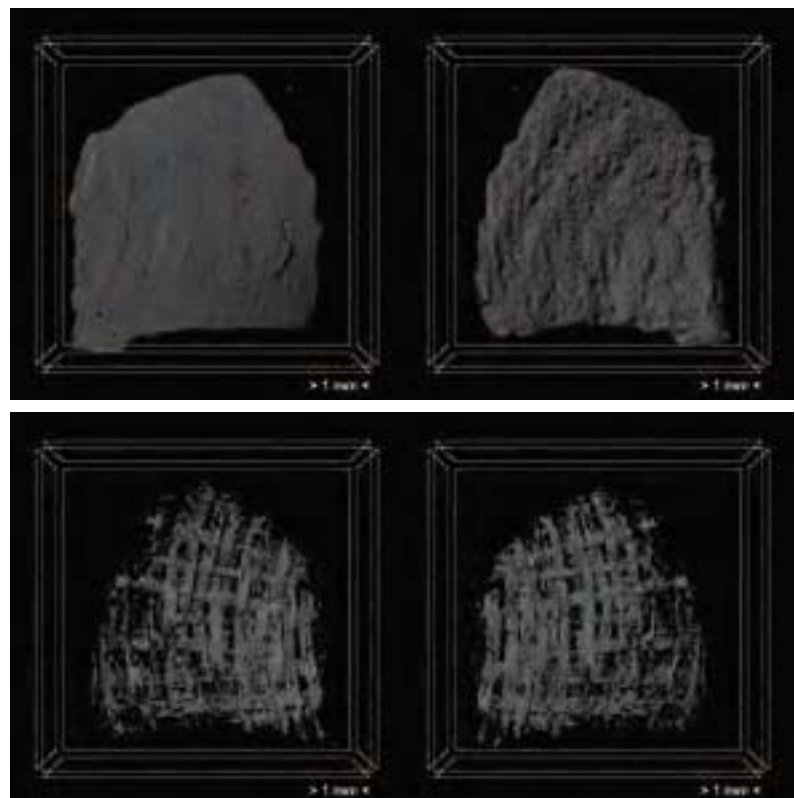
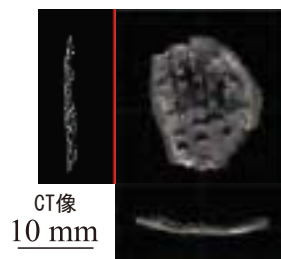
CT像  
10 mm



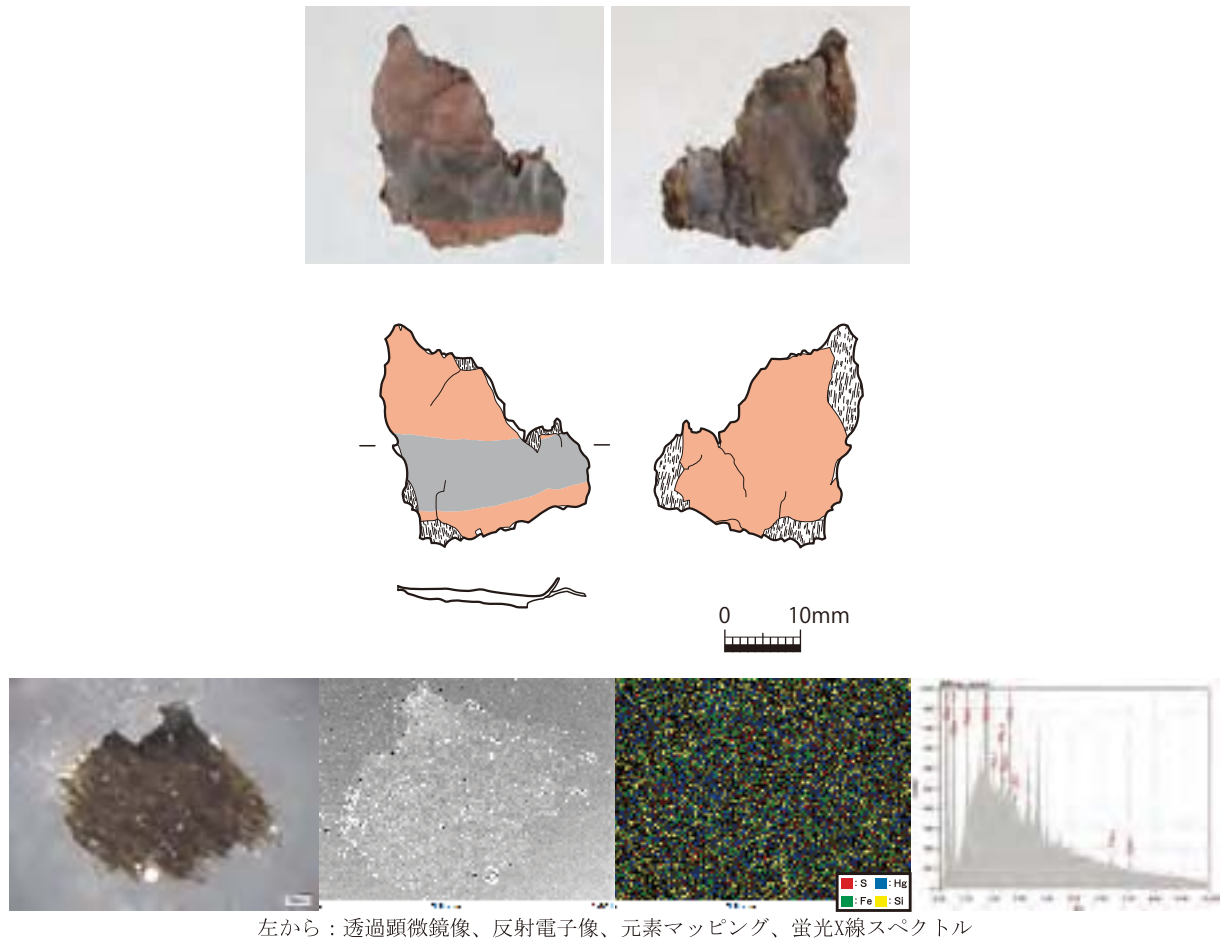
図版 62 籃胎漆器（弘大71）



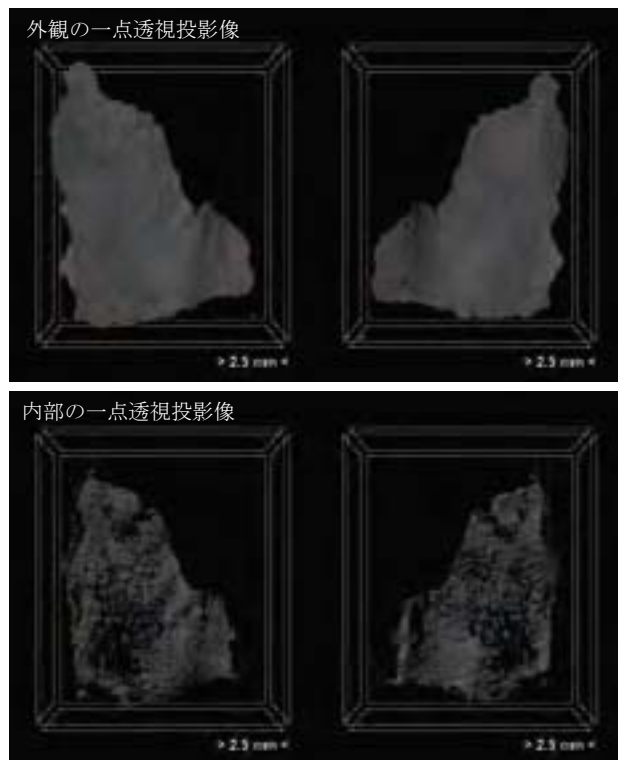
左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル



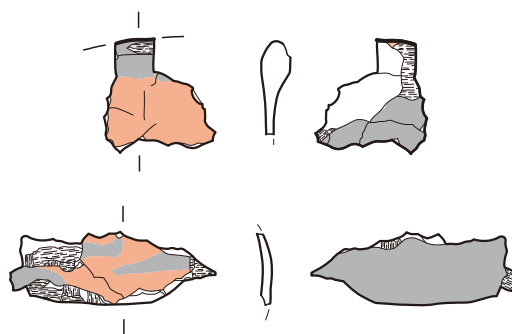
図版 63 籃胎漆器（弘大72）



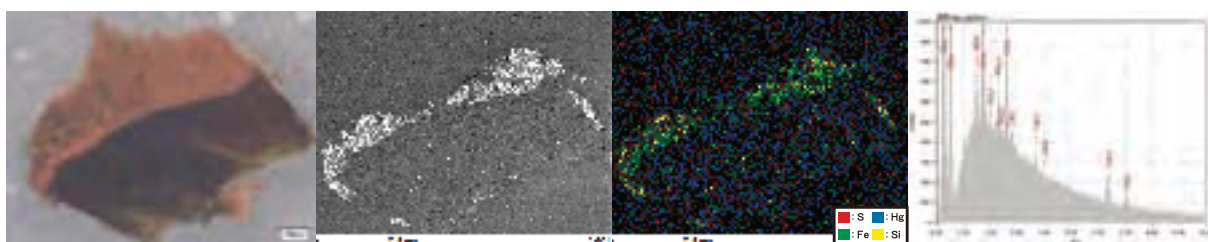
CT像  
10 mm



図版 64 籃胎漆器（弘大76）

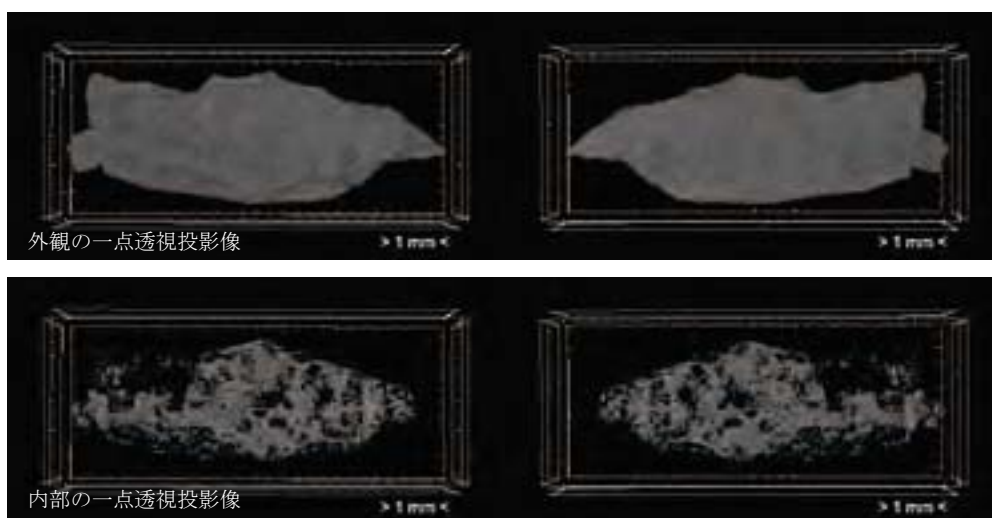


0 10mm

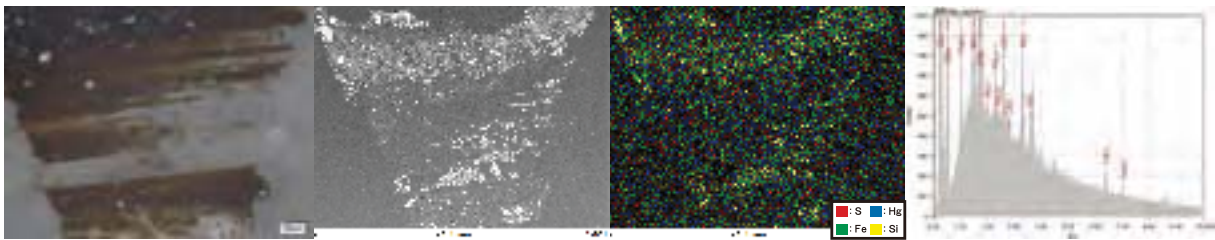
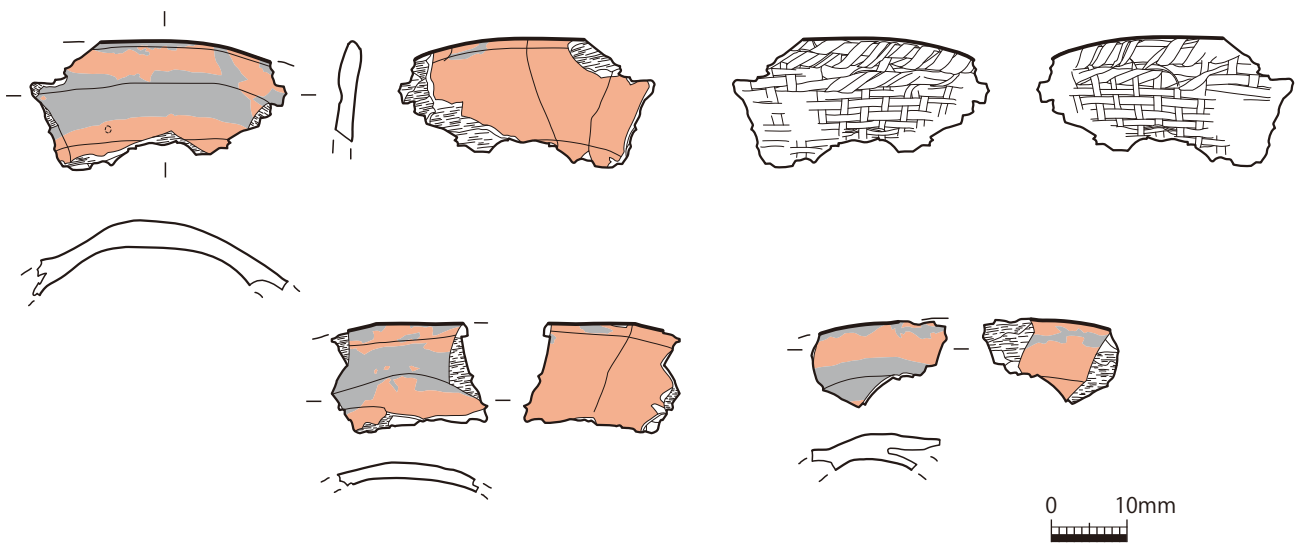
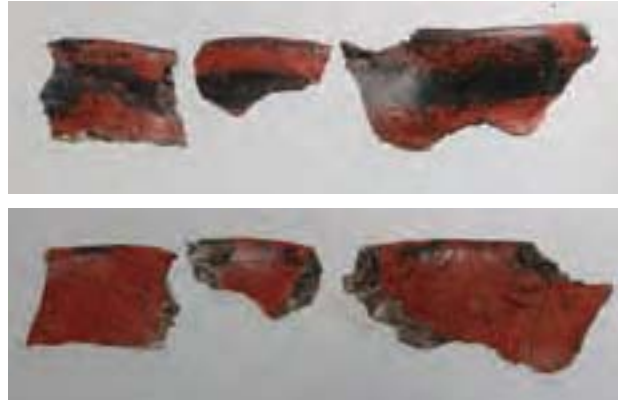


左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル

CT像  
10 mm

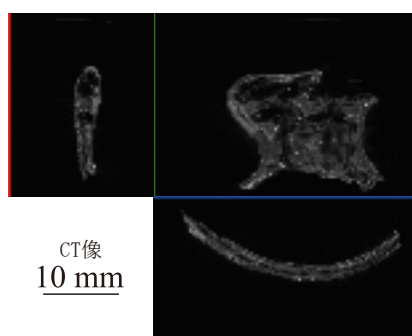


図版 65 藍胎漆器 (弘大77)



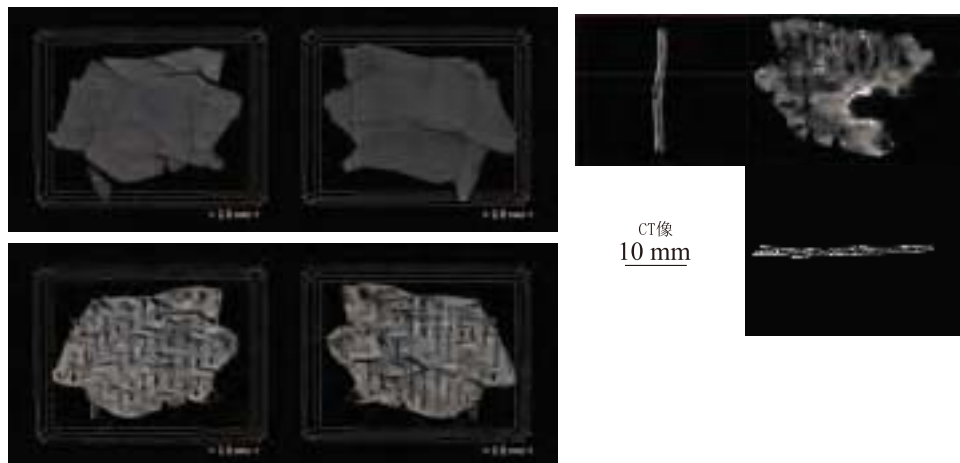
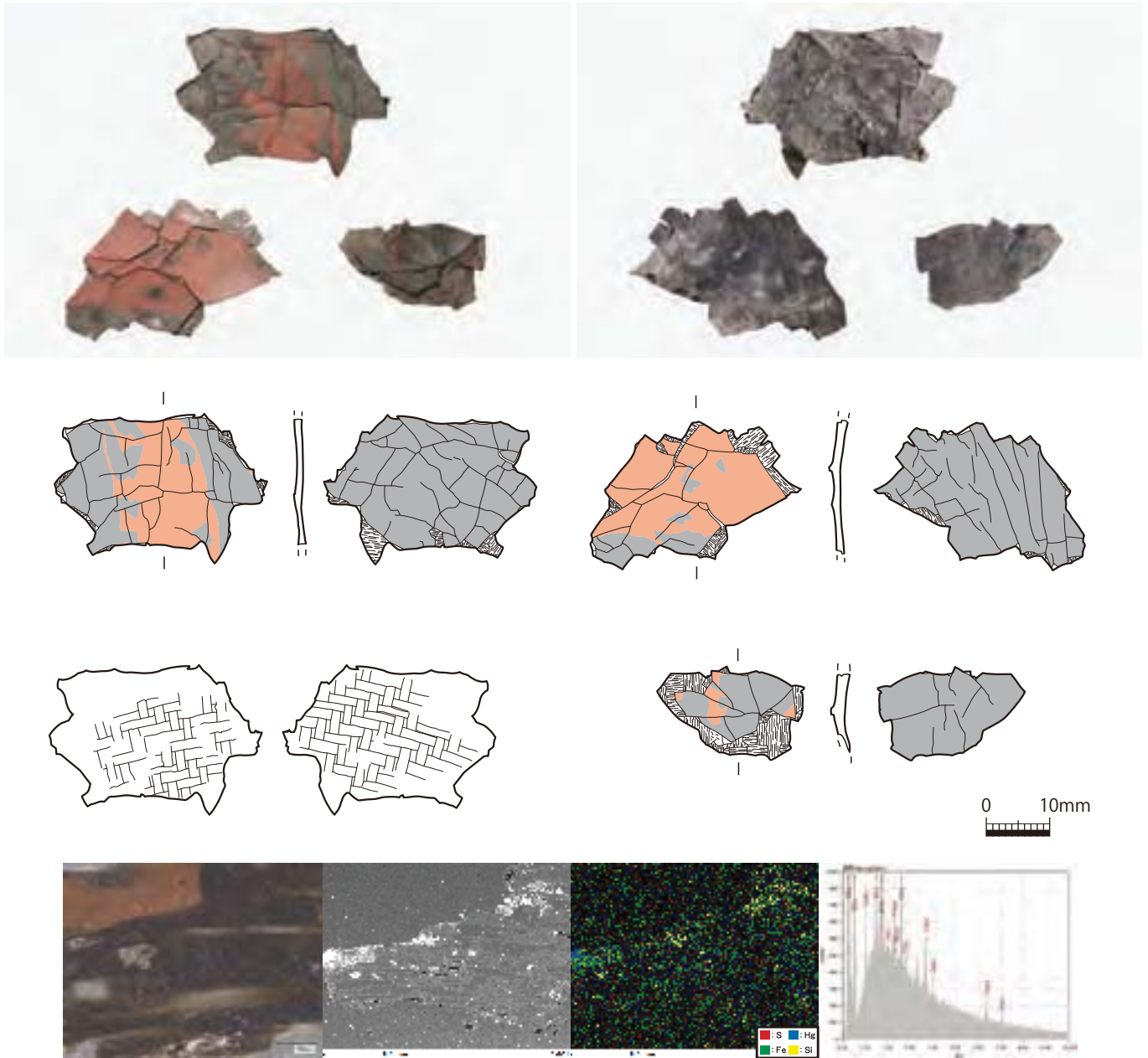
左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル

図版 66-1 籃胎漆器 (弘大78)

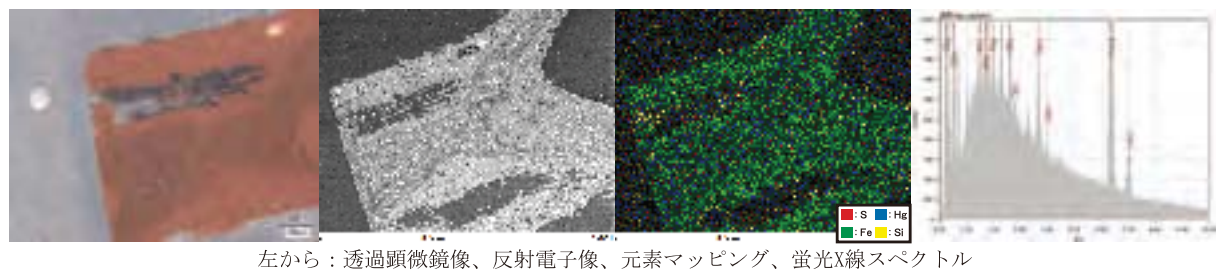


一点透視投影像

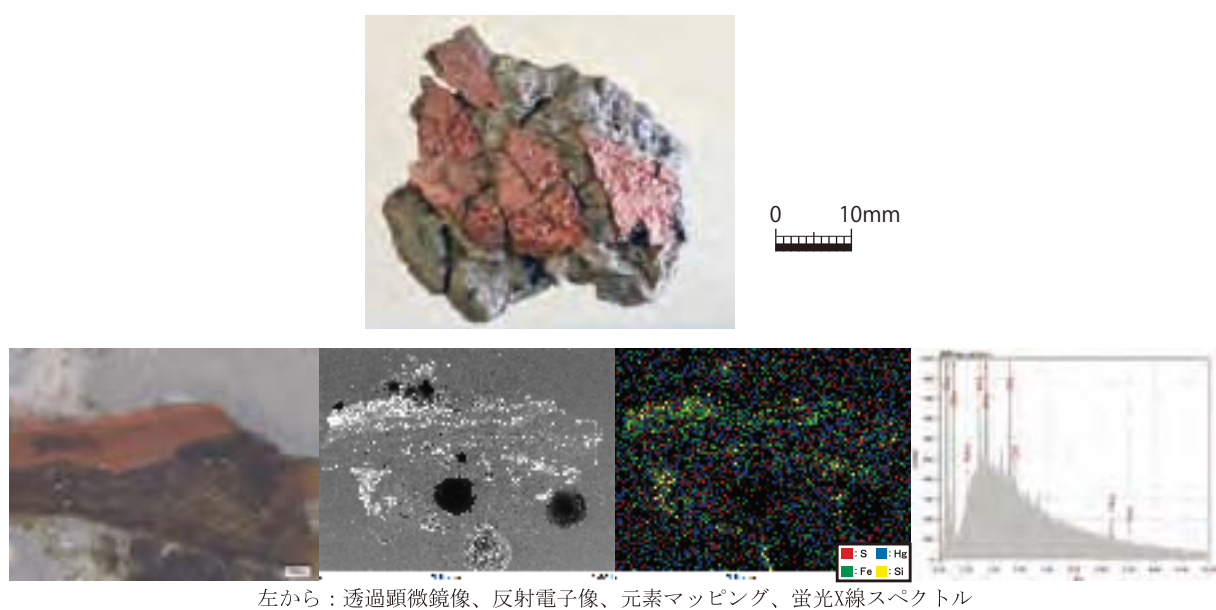
図版 66-2 籃胎漆器 (弘大78)



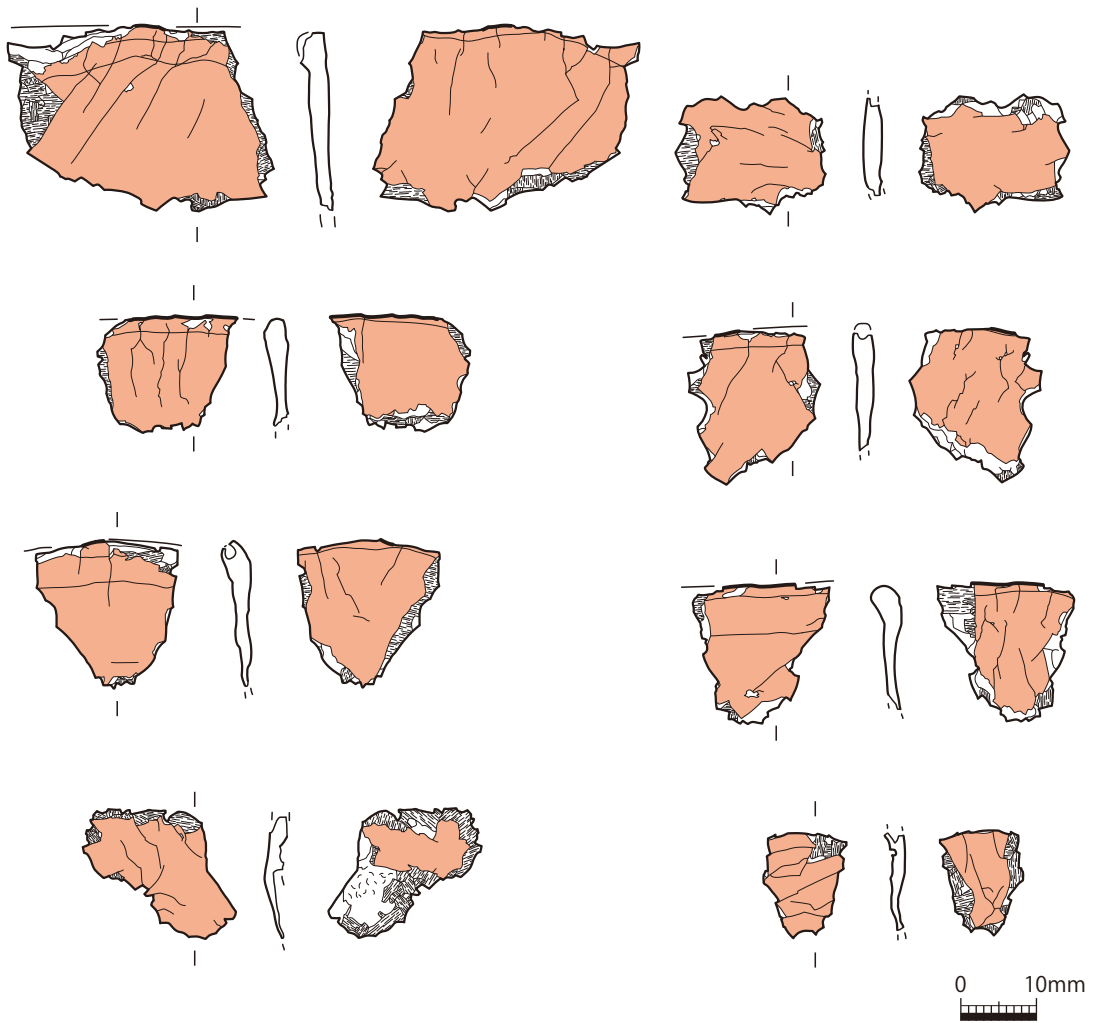
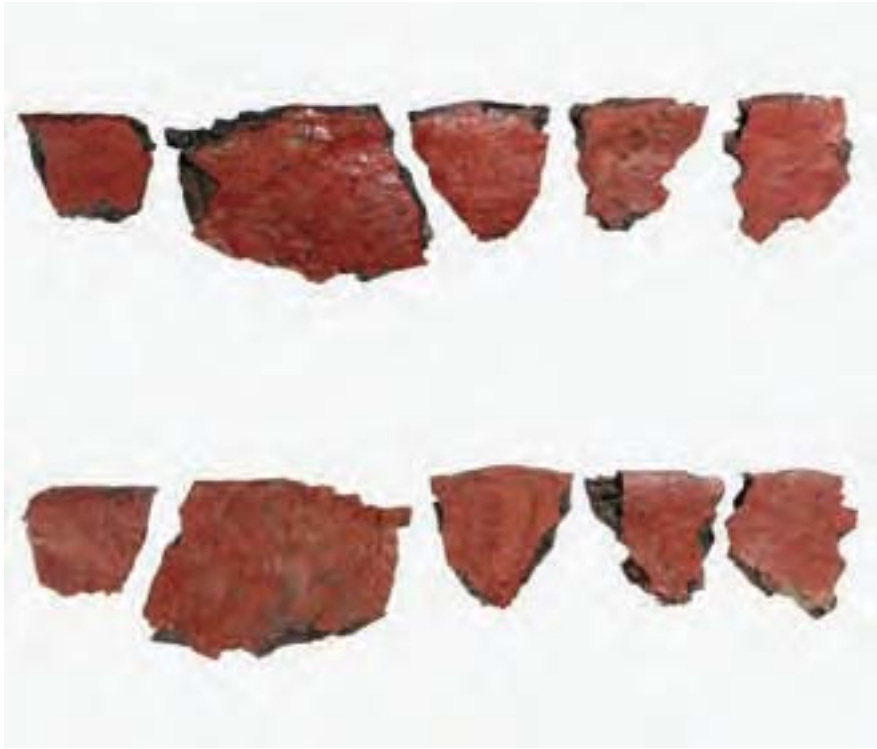
図版67 籃胎漆器 (拡大80)



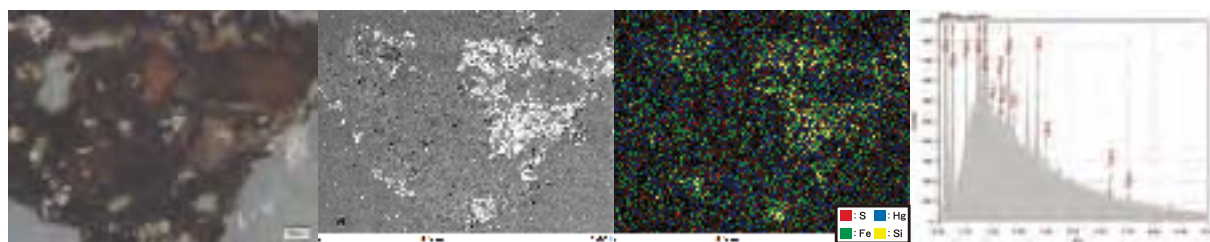
図版 68 籃胎漆器 (弘大69)



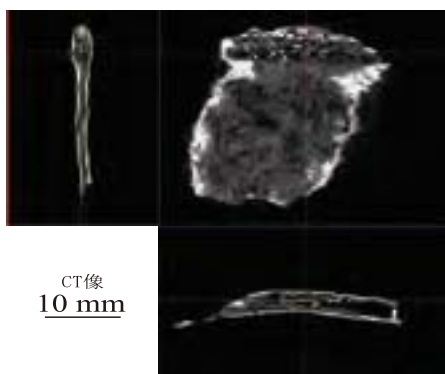
図版 69 籃胎漆器 (弘大73)



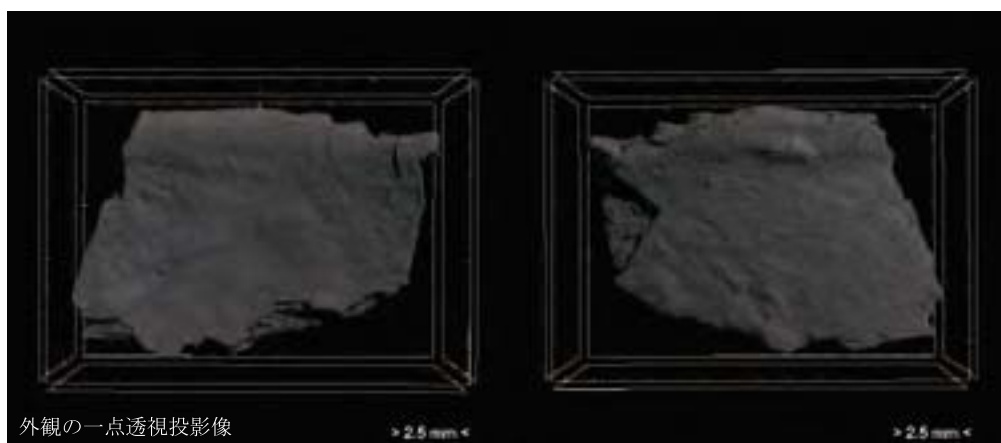
图版 70-1 籃胎漆器 (弘大79)



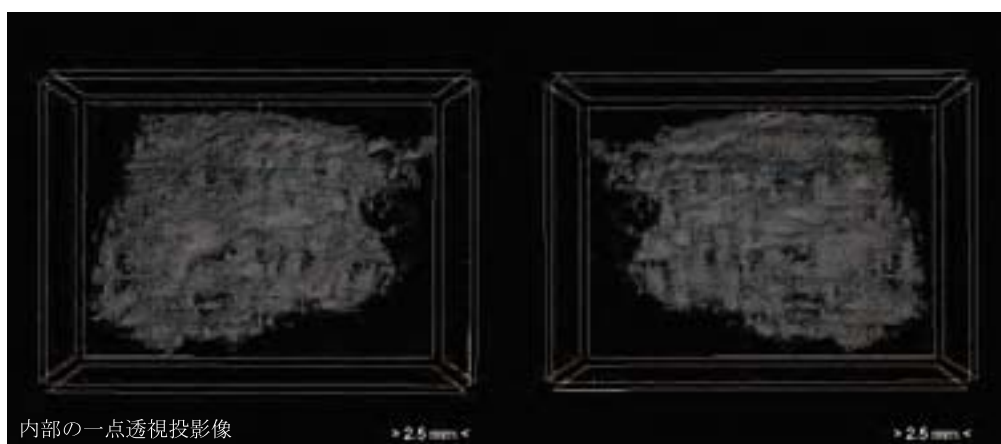
左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル



CT像  
10 mm

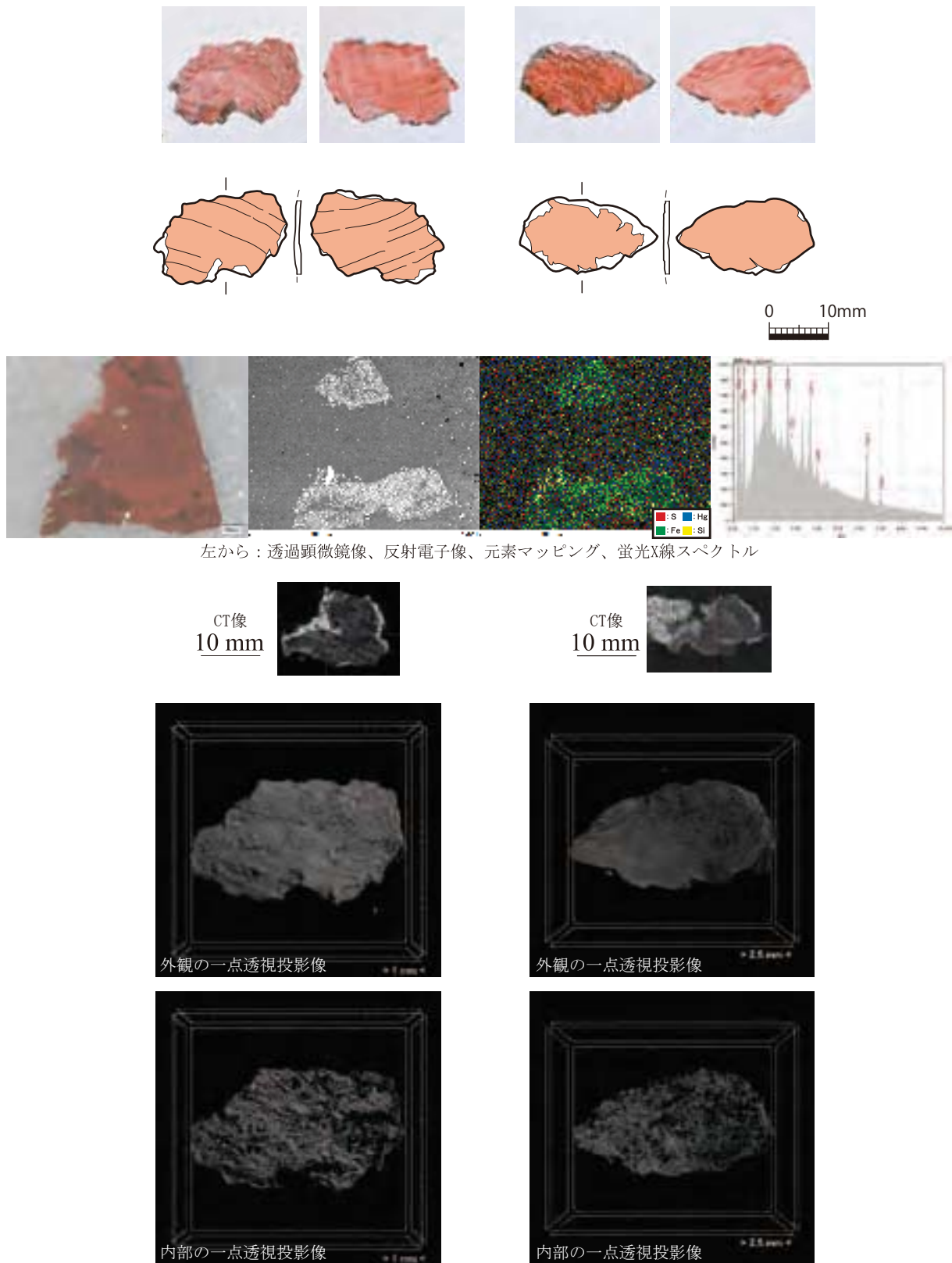


外観の一点透視投影像



内部の一点透視投影像

図版 70-2 籃胎漆器（弘大79）

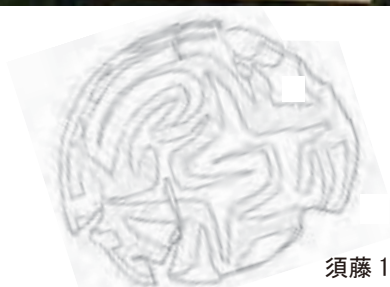
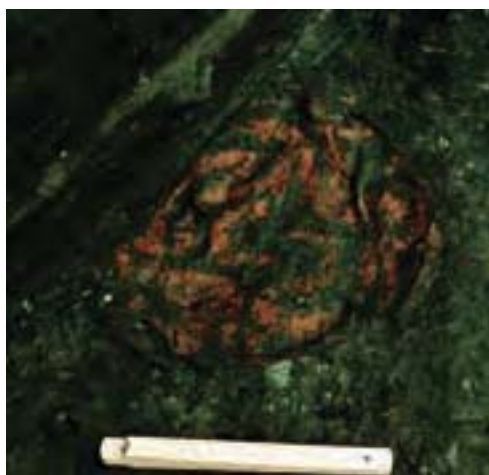


図版71 籃胎漆器（弘大136）



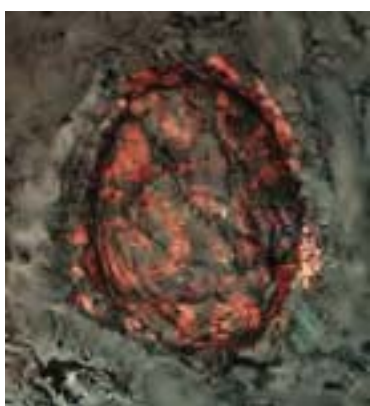
須藤 1996 (1)

図版 72 調査時確認資料 1  
(O-41、東区18層)



須藤 1996 (2)

図版 73 調査時確認資料 2 (東区14層)



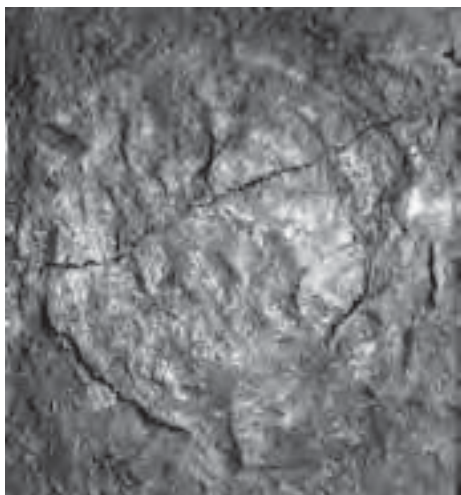
須藤 1996 (4)

図版 74 調査時確認資料 3 (西区V層)

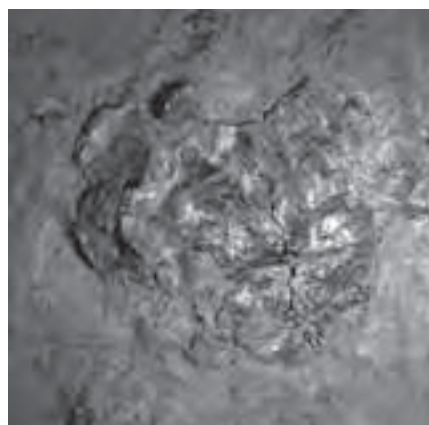


須藤 1996 (3b)

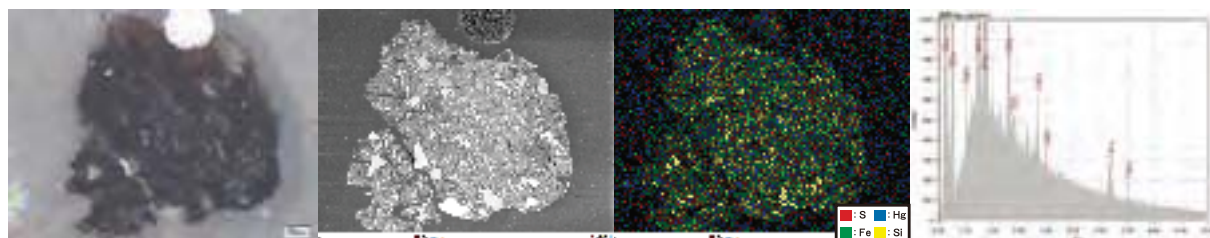
図版 75 調査時確認資料 4  
(西区VIb層)



図版 76 調査時確認資料 5  
(西区VI層)

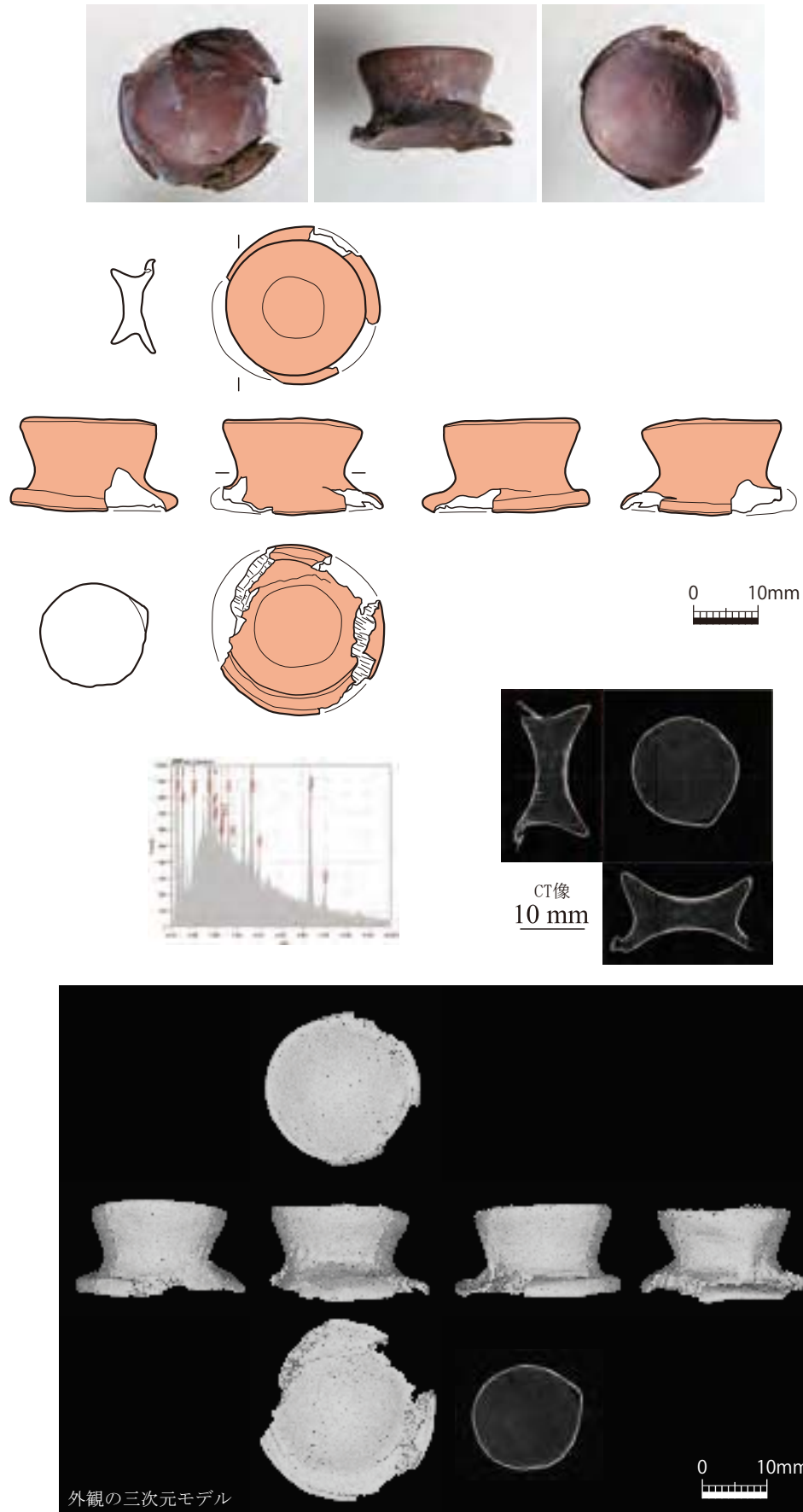


図版 77 調査時確認資料 6  
(西区VI層)

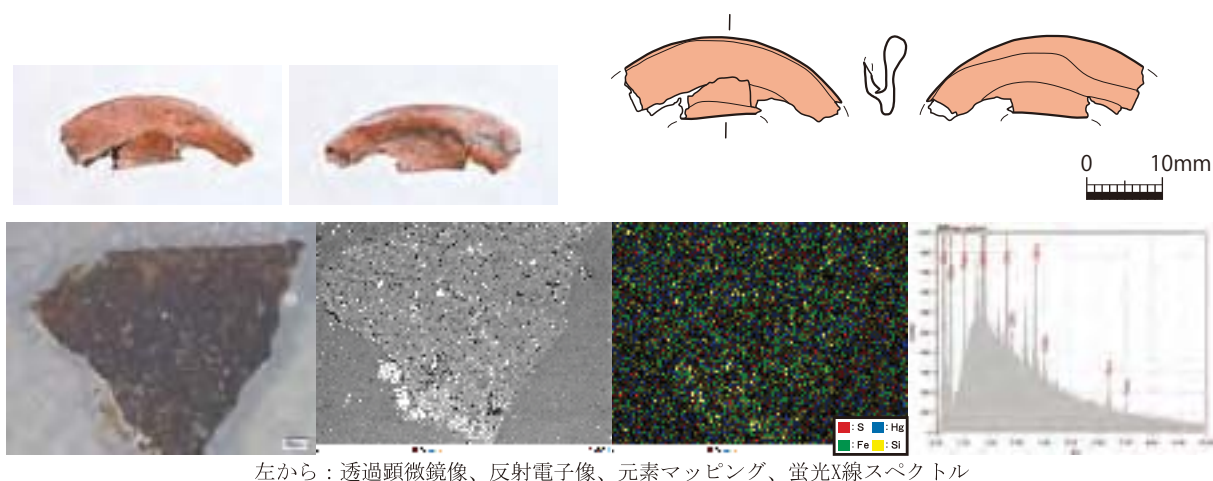


左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル

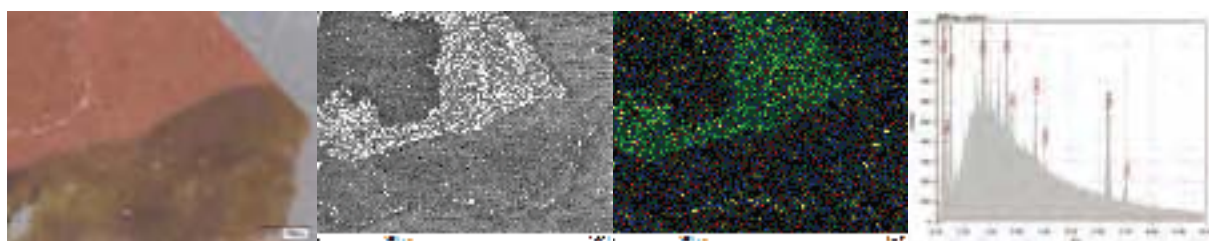
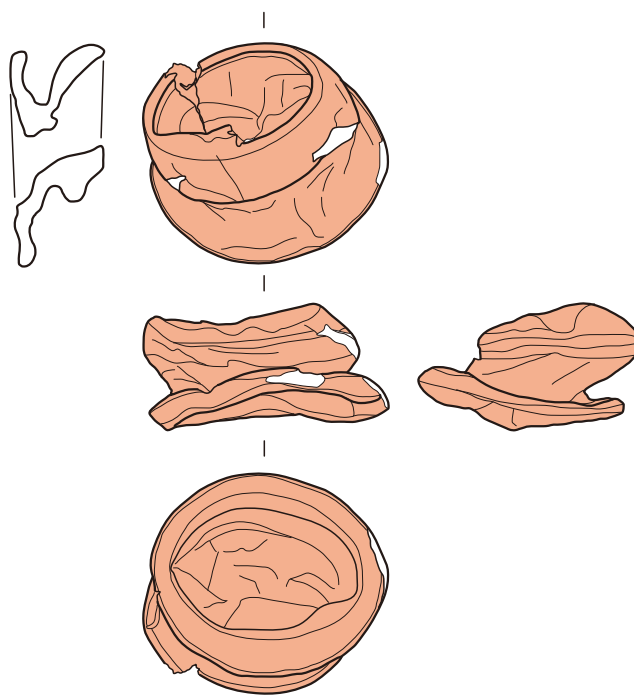
図版 78 耳飾（O-51、弘大68）



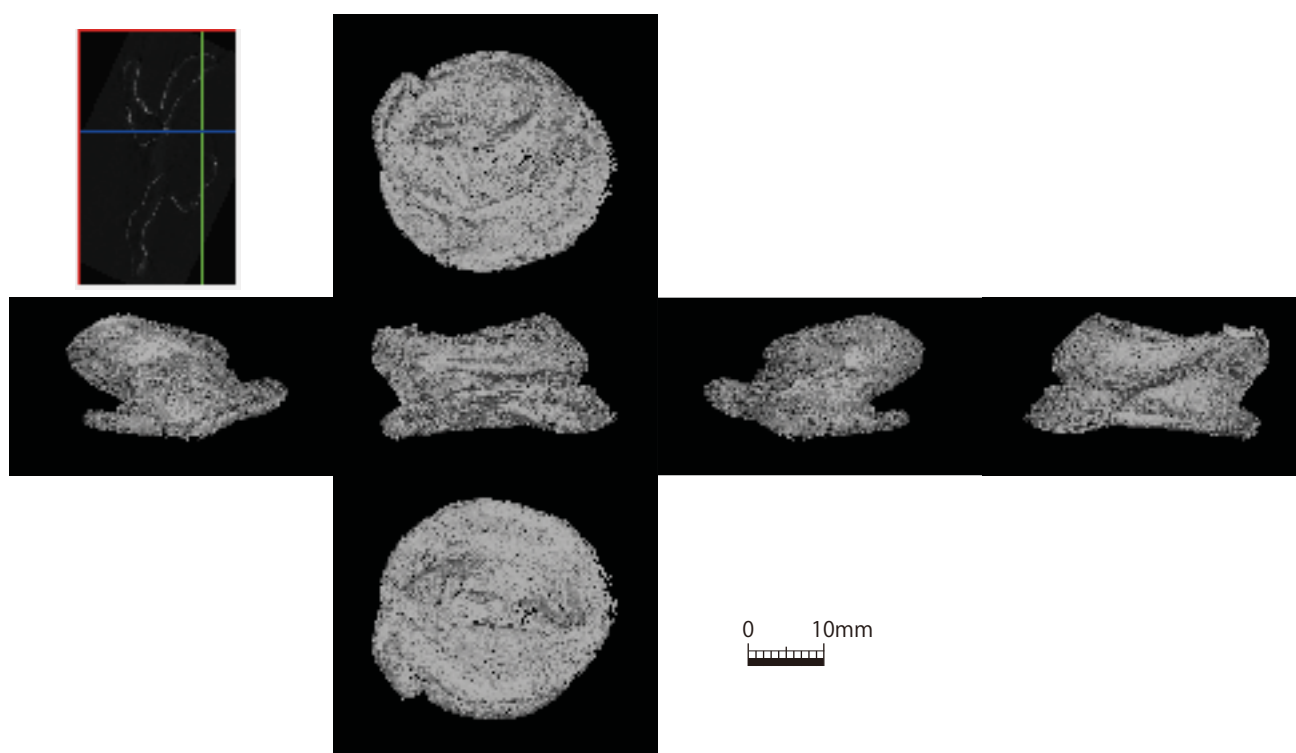
図版 79 耳飾 (O-926、弘大810)



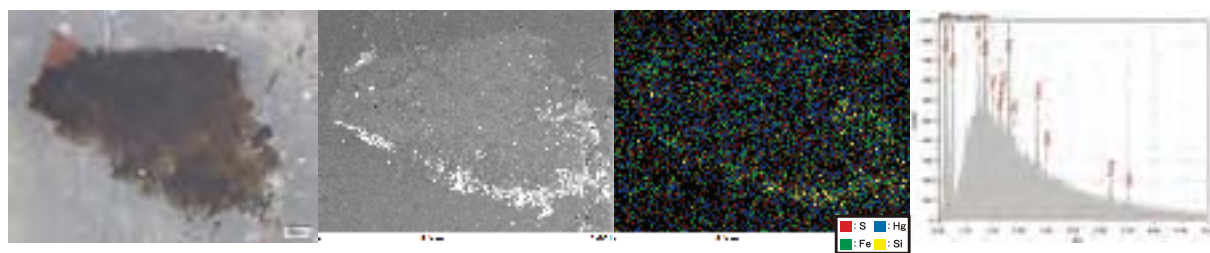
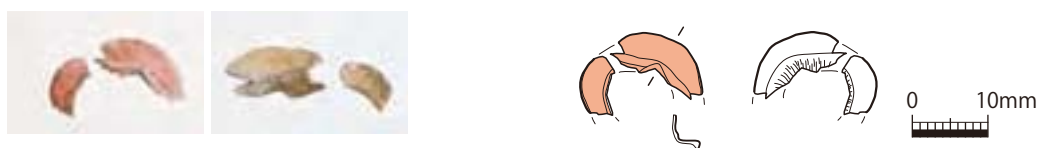
図版80 耳飾（弘大819）



左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル

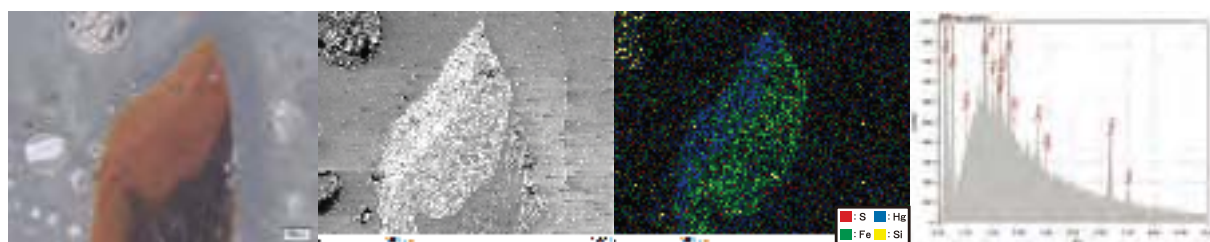
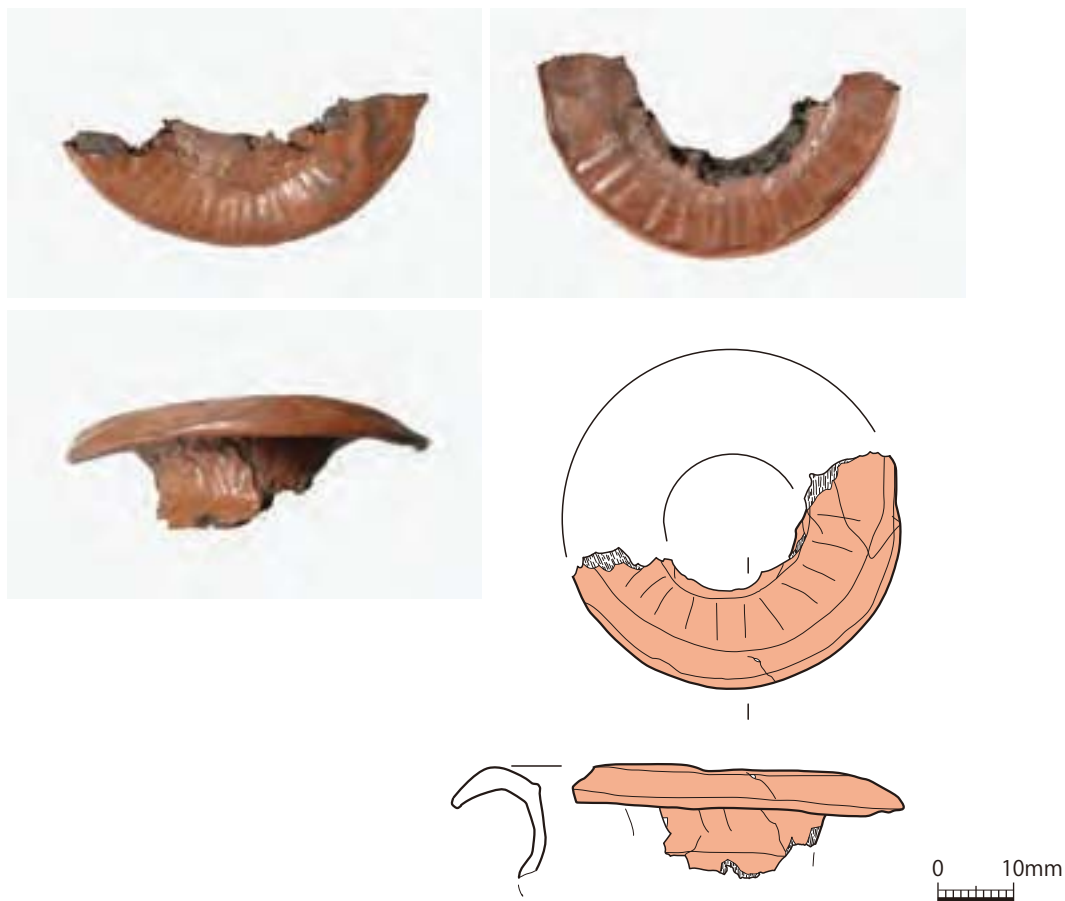


図版81 耳飾（弘大813）



左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル

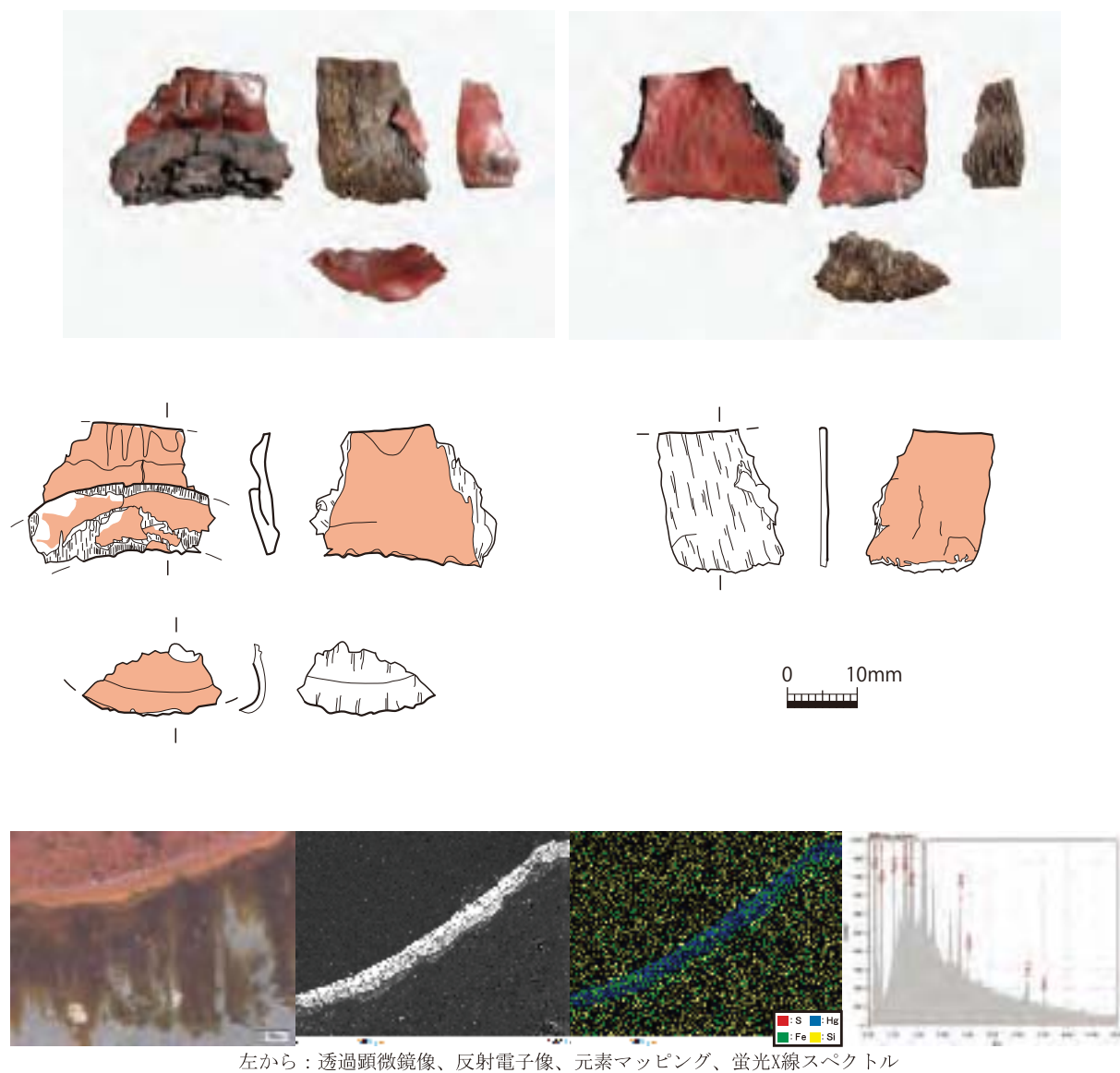
## 図版82 耳飾（弘大820）



左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル

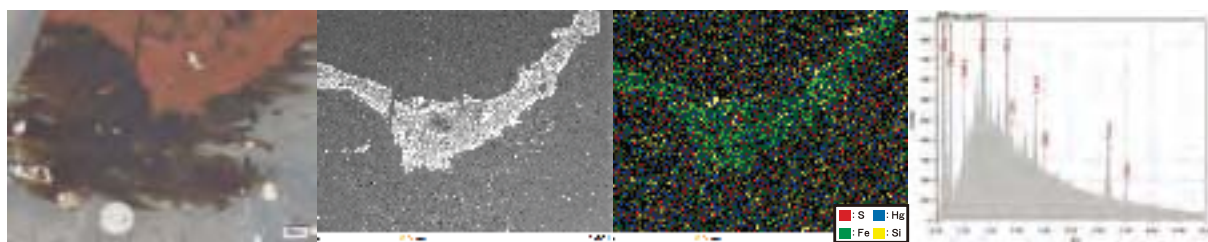
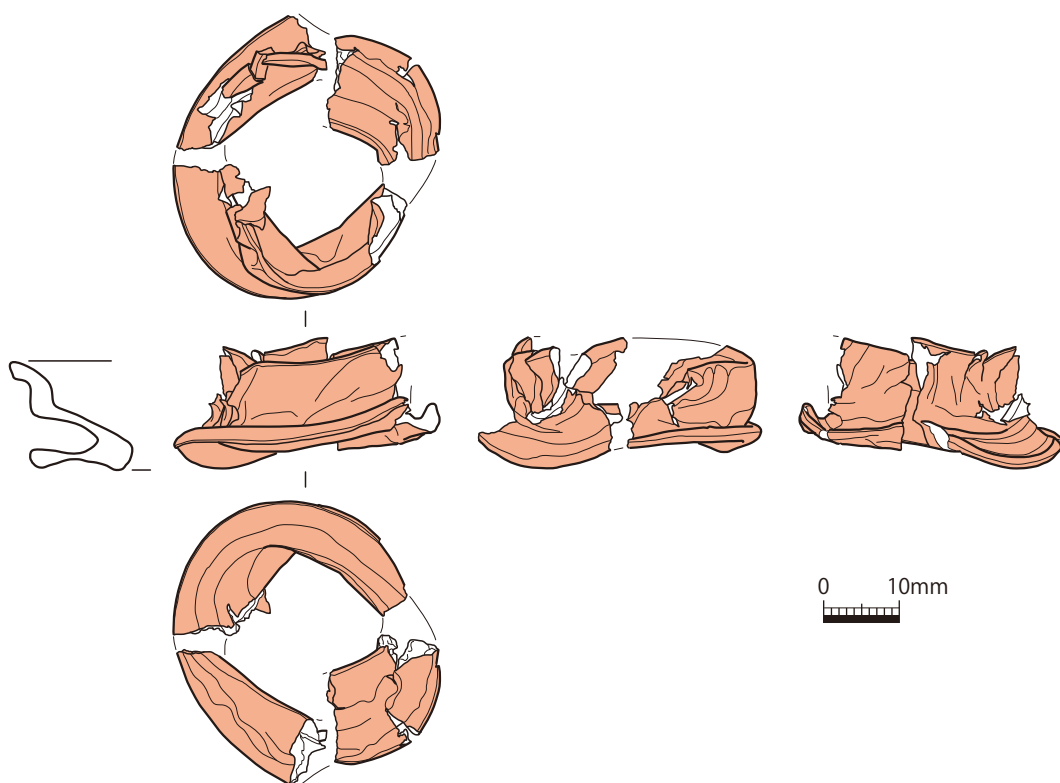


図版 83 耳飾（弘大70）



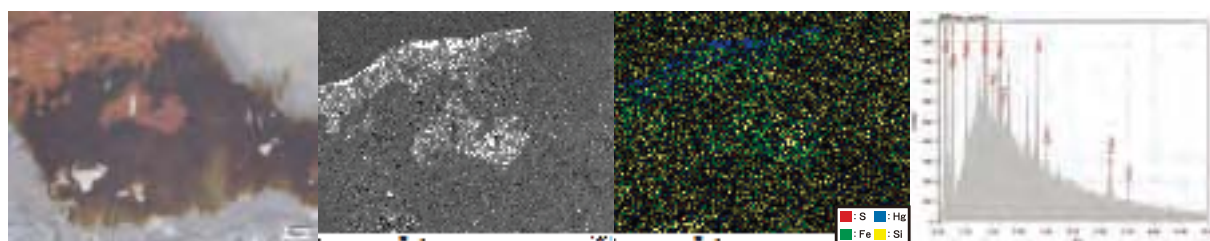
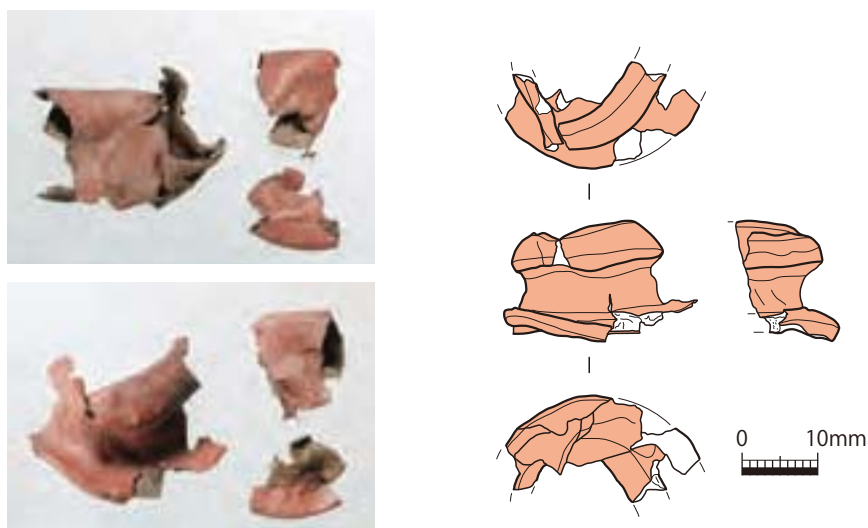
左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル

図版84 耳飾（弘大74）



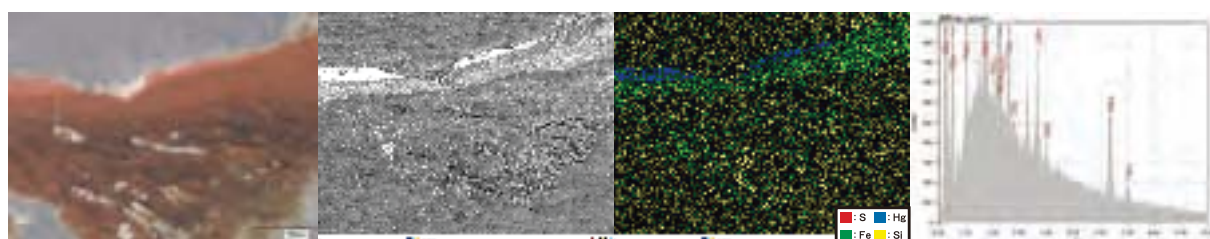
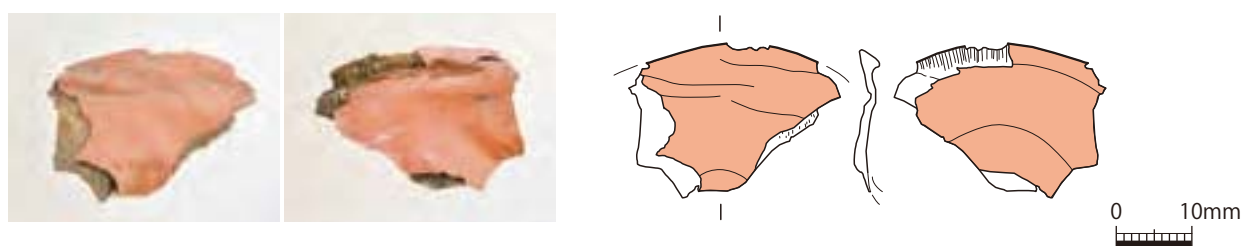
左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル

図版85 耳飾（弘大186）



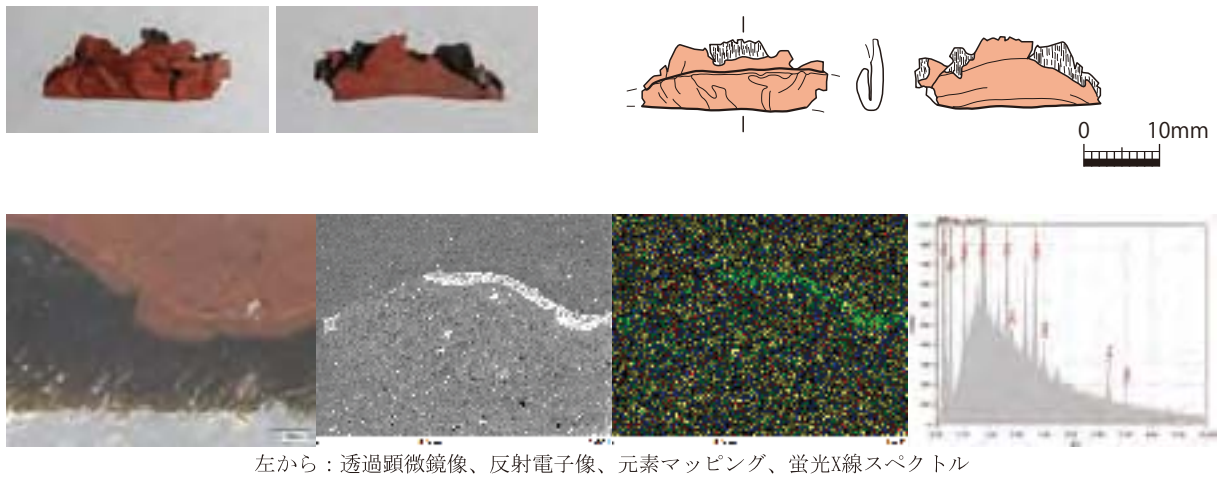
左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル

図版86 耳飾（弘大187）

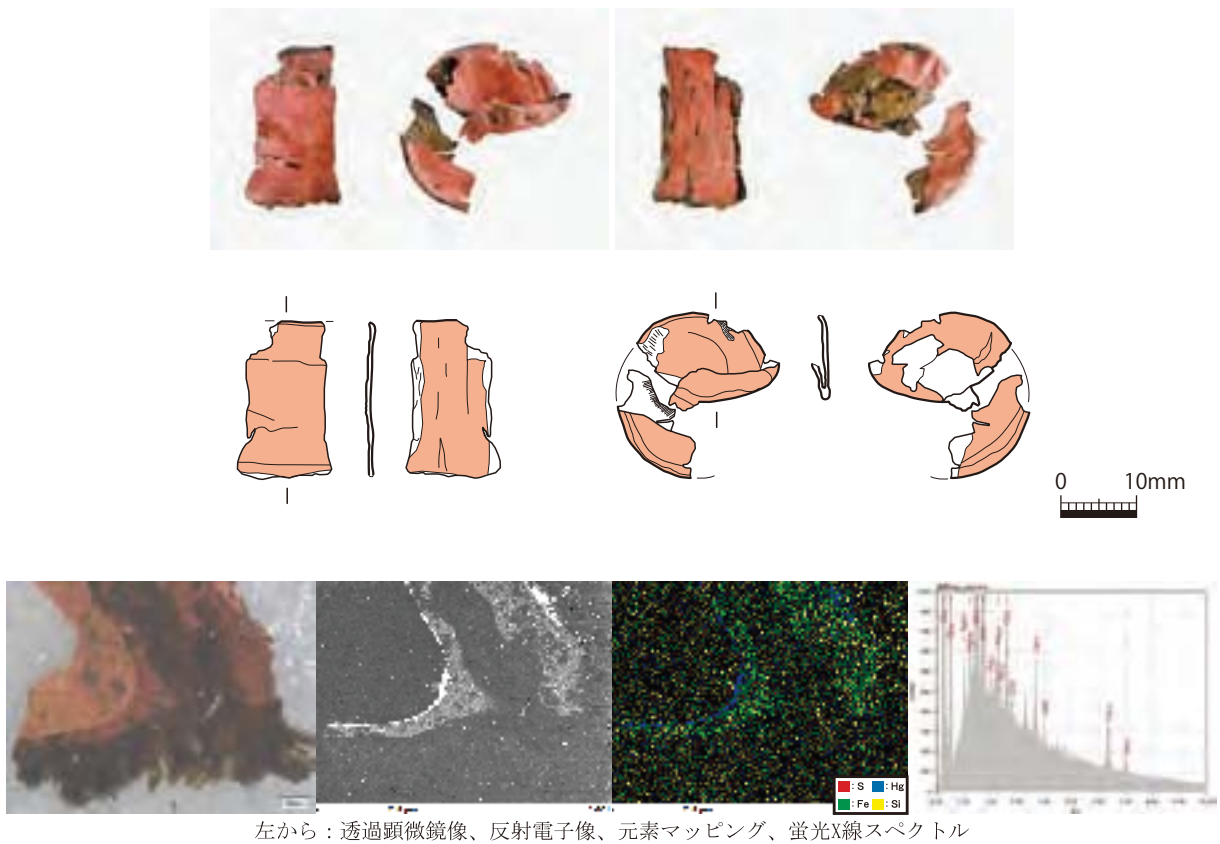


左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル

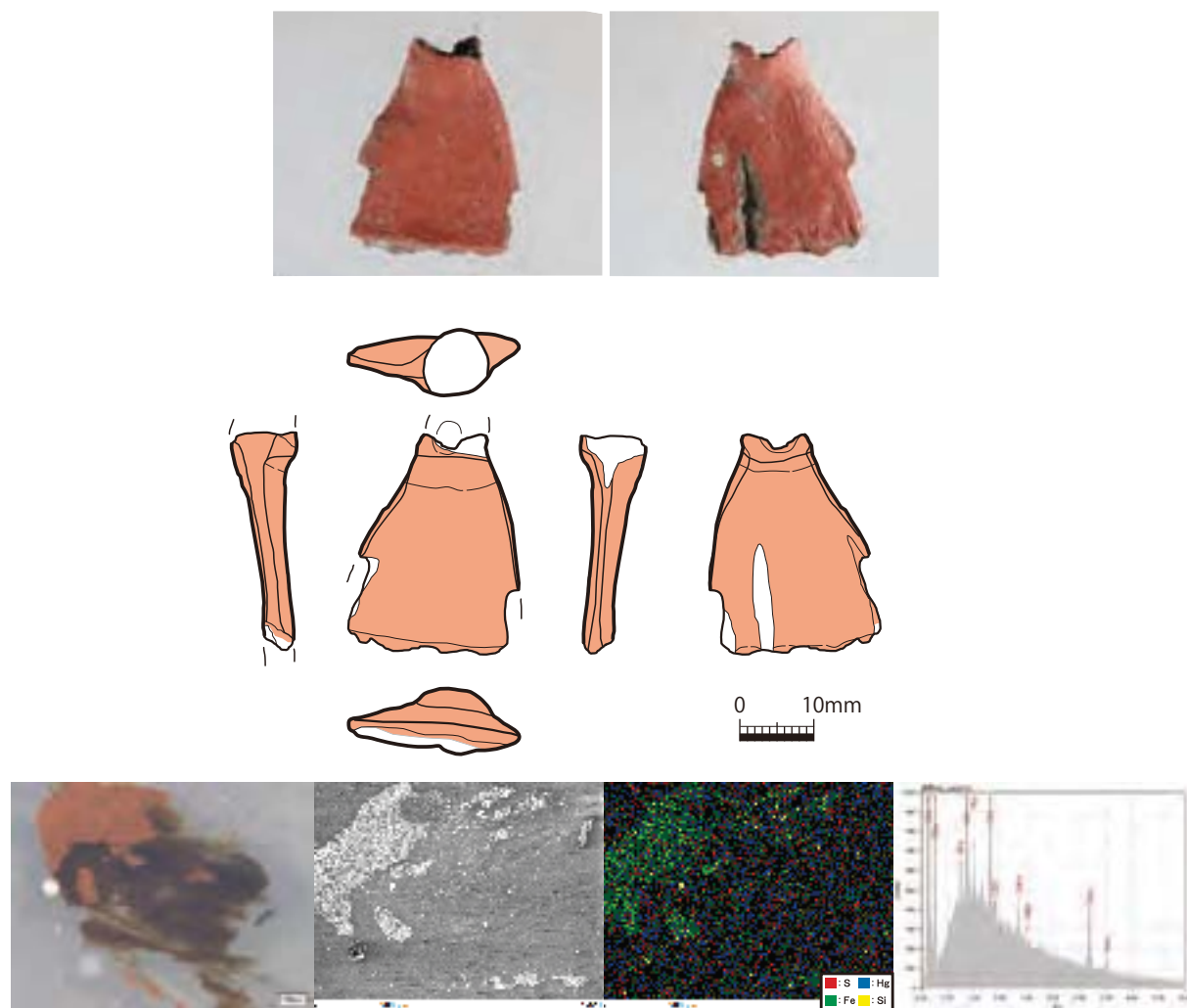
図版87 耳飾（弘大36）



図版88 耳飾（弘大126）



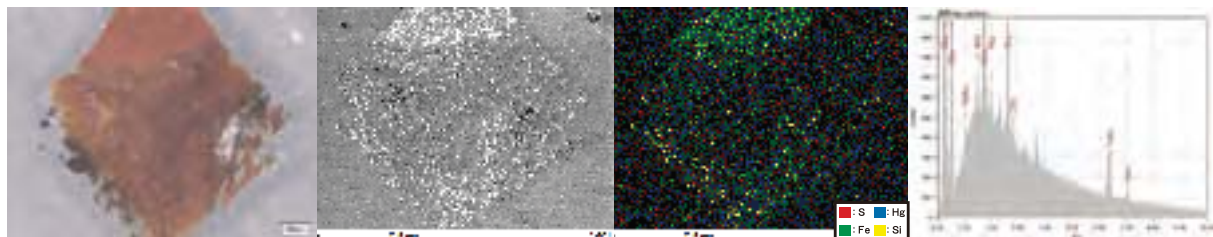
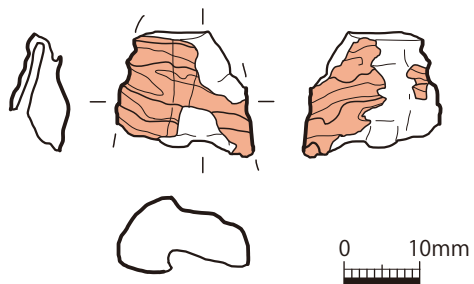
図版89 耳飾（弘大821）



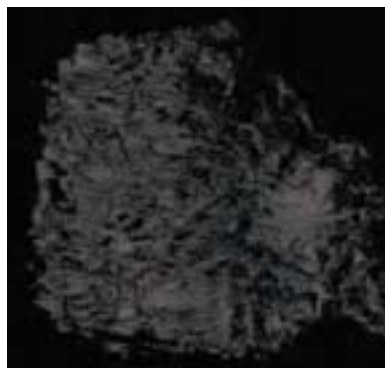
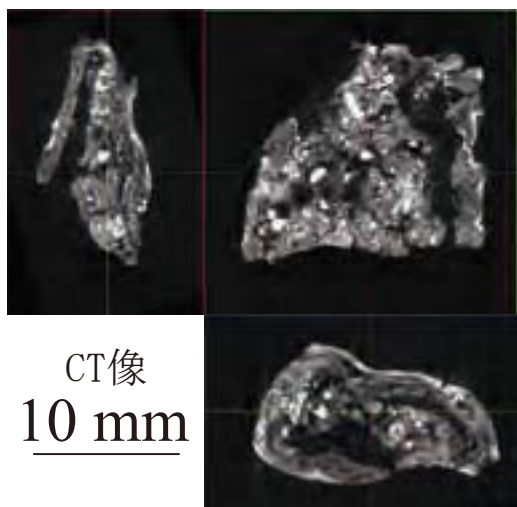
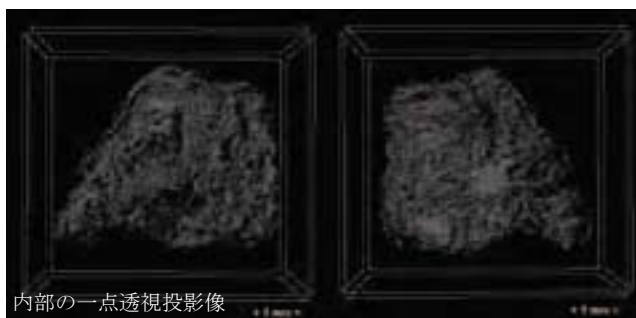
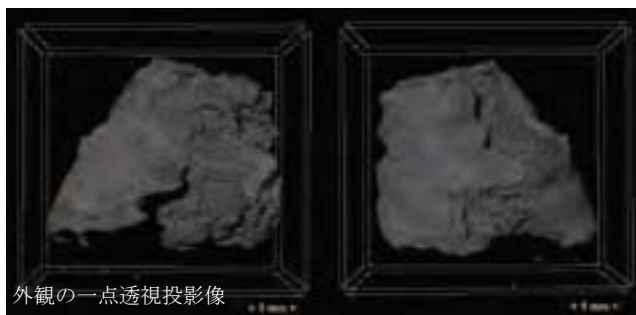
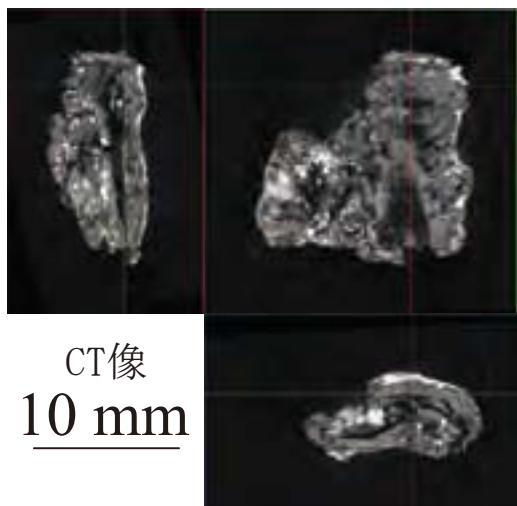
左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル



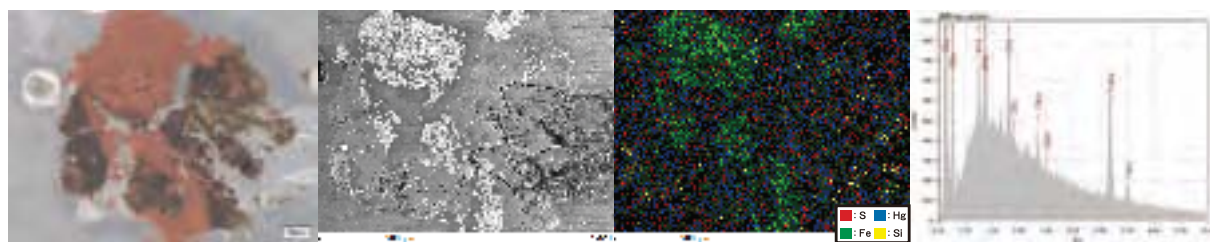
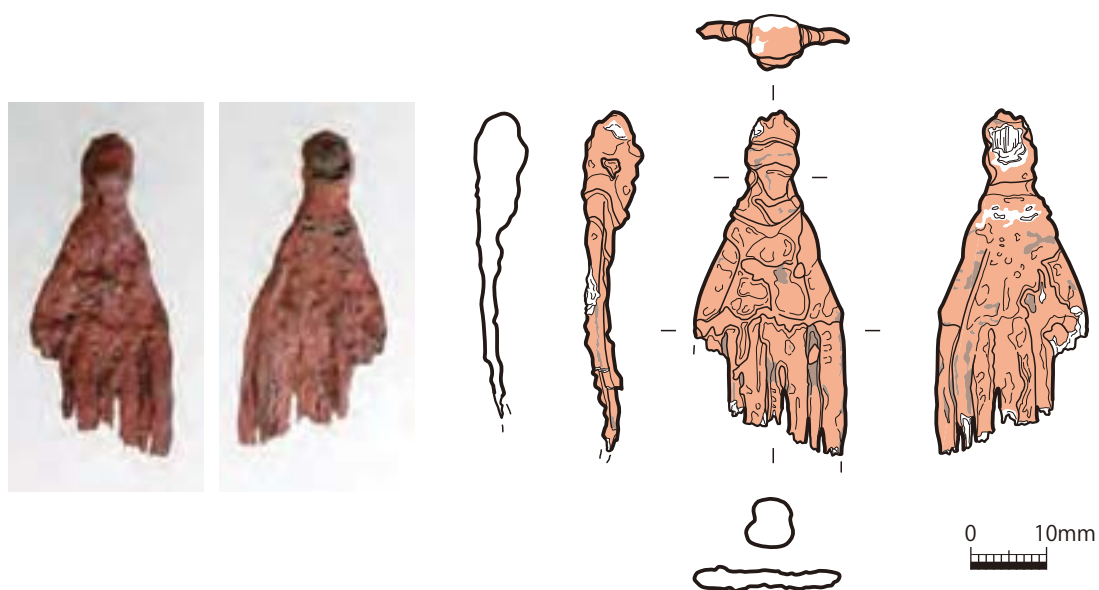
図版90 垂飾（O-67、弘大124）



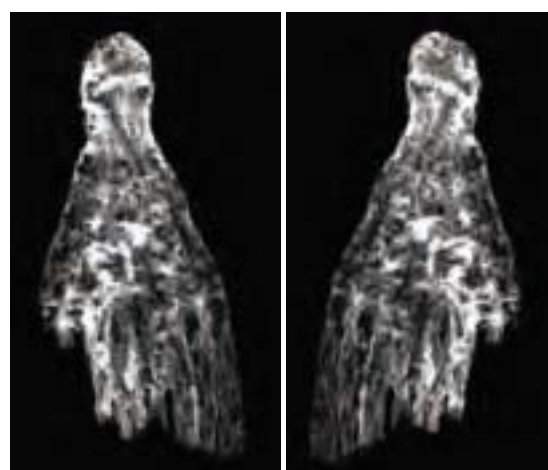
左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル



図版91 垂飾 (O-55、弘大108)

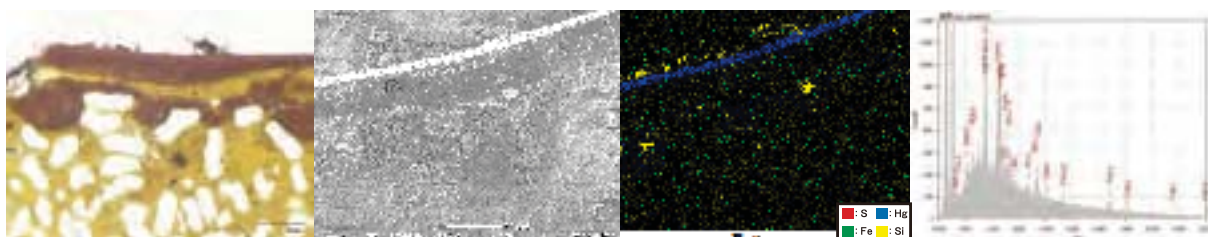
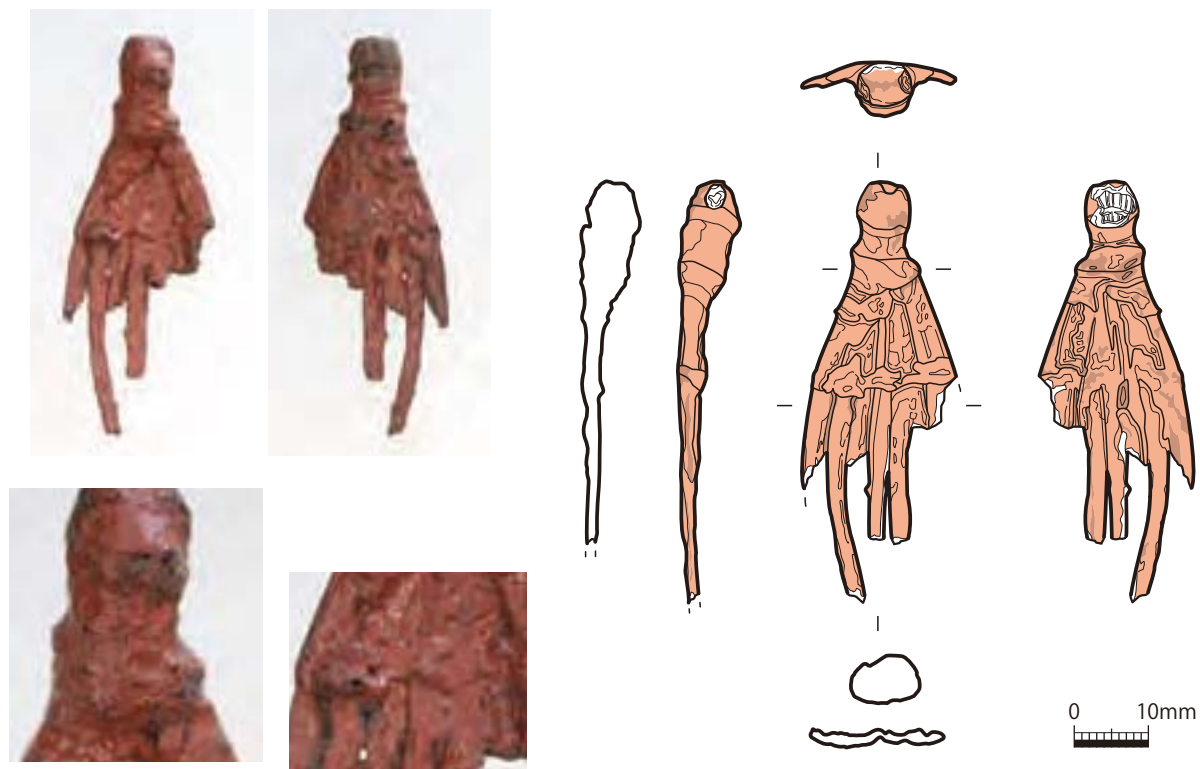


左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル



Attenuation image

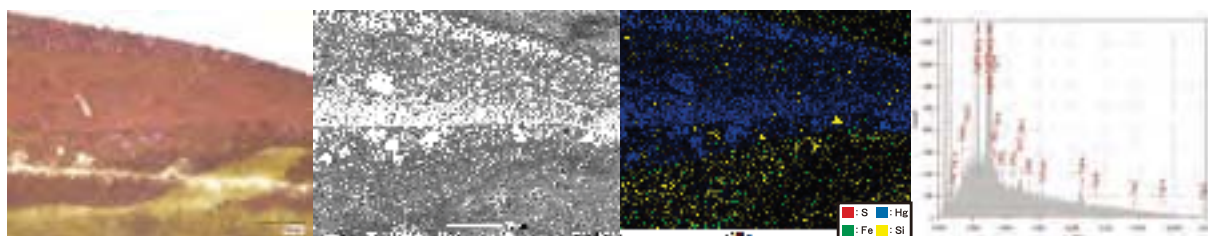
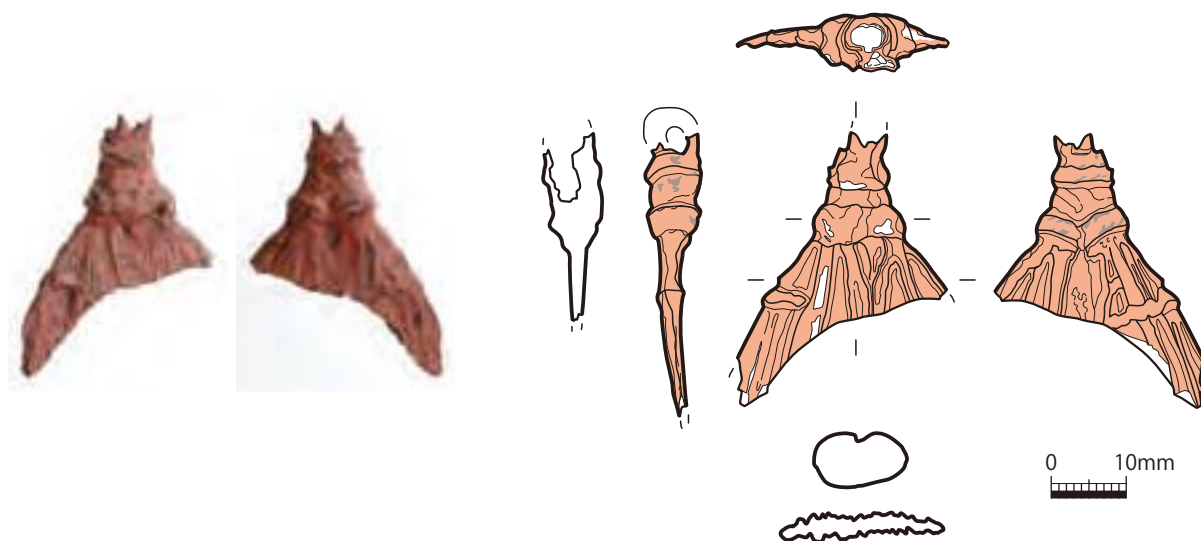
図版92 垂飾 (O-904-1、弘大18)



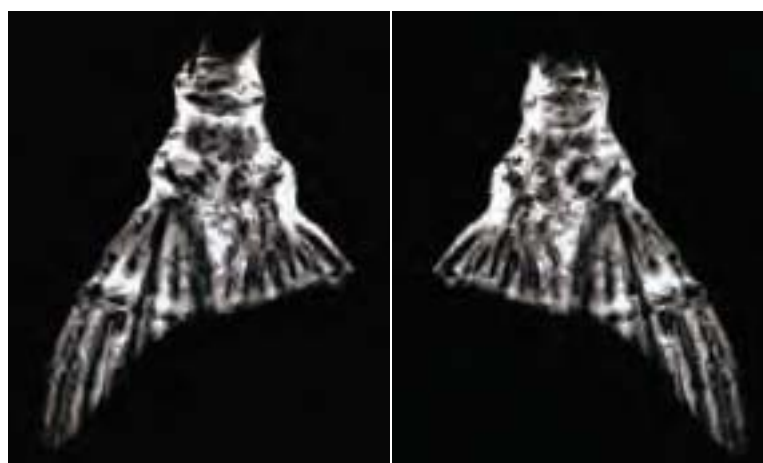
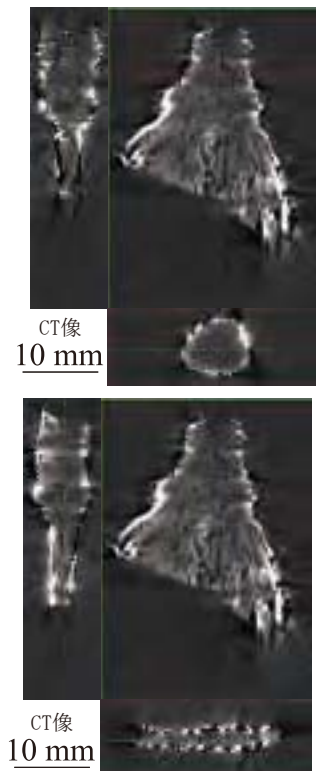
左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル



図版93 垂飾 (O-904-2、弘大822)

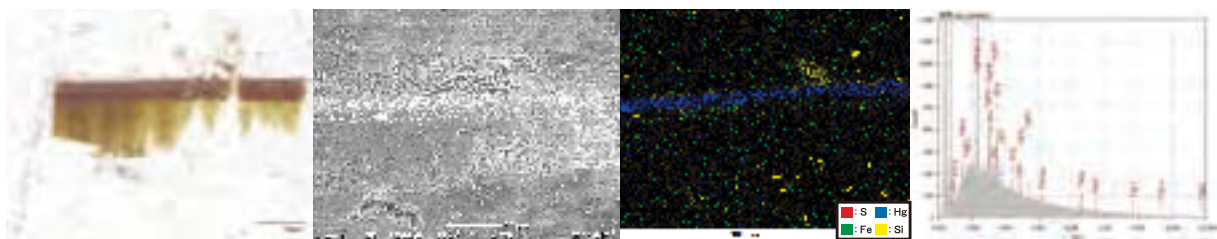
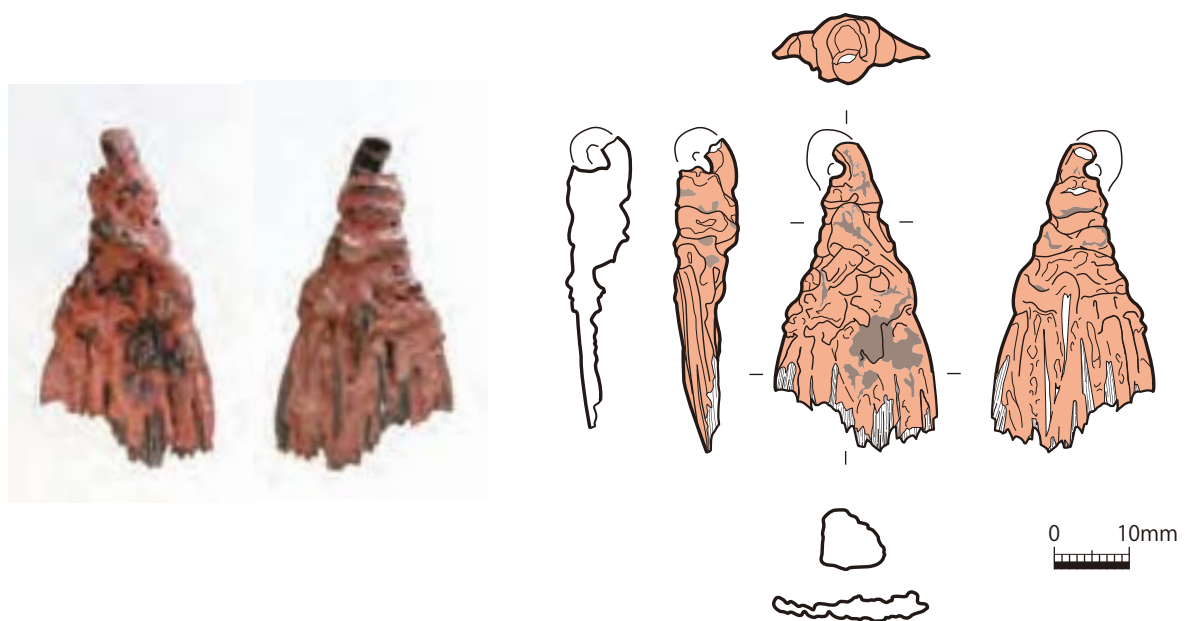


左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル

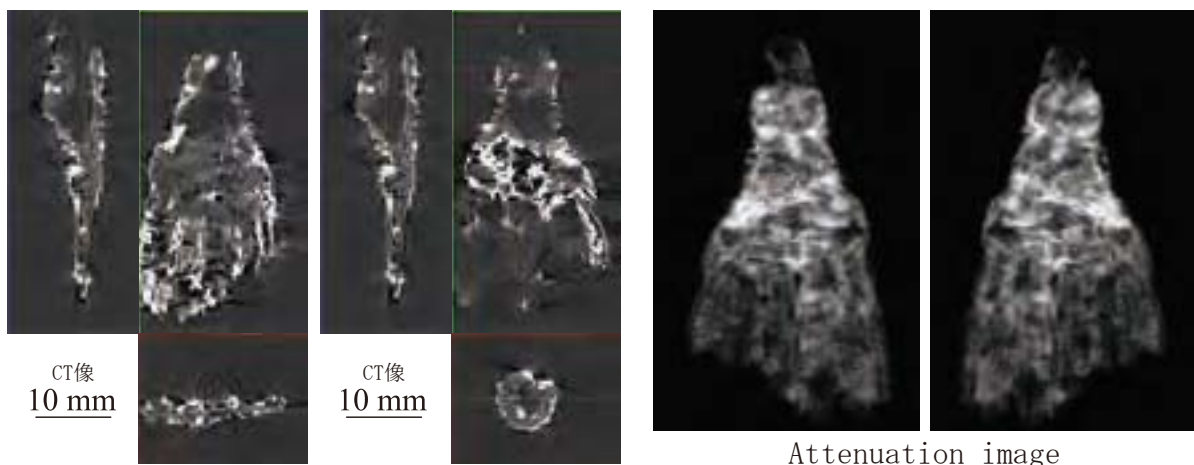


Attenuation image

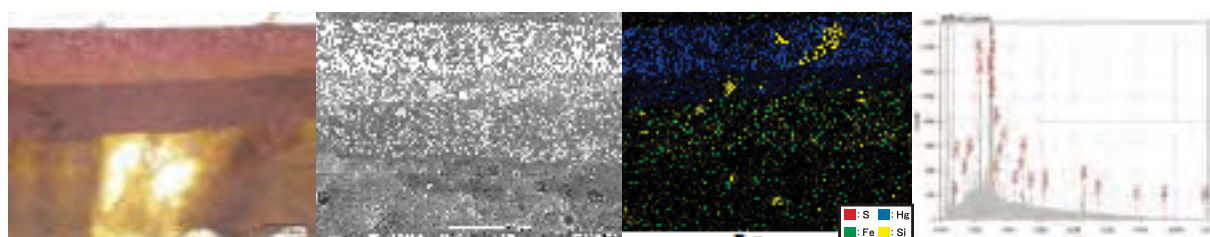
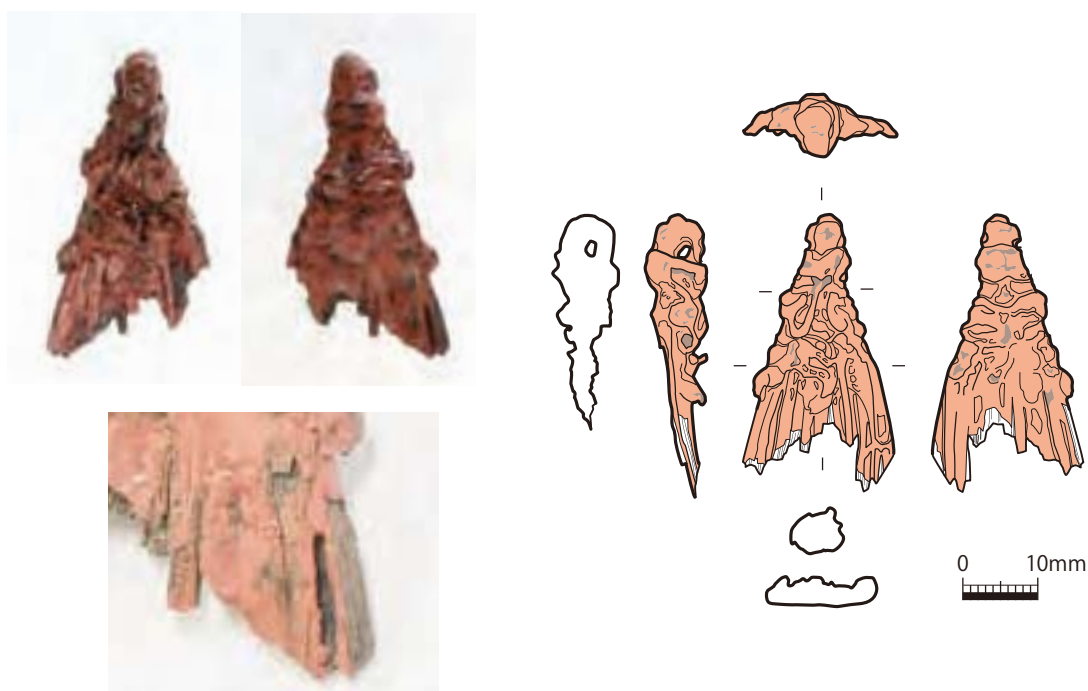
図版94 垂飾 (O-918、弘大24)



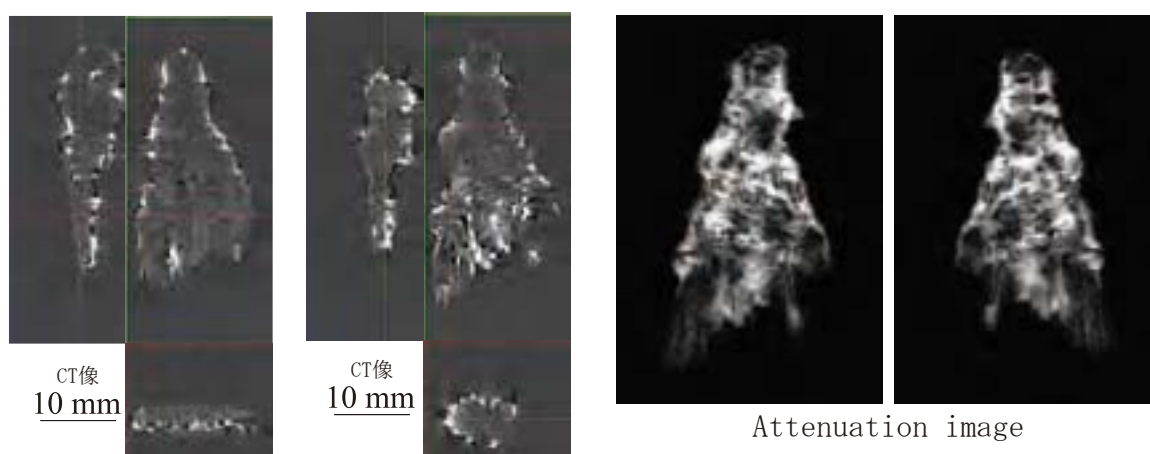
左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル



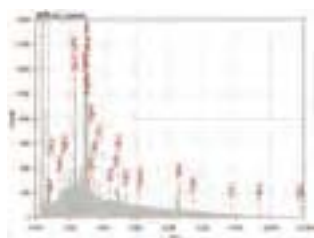
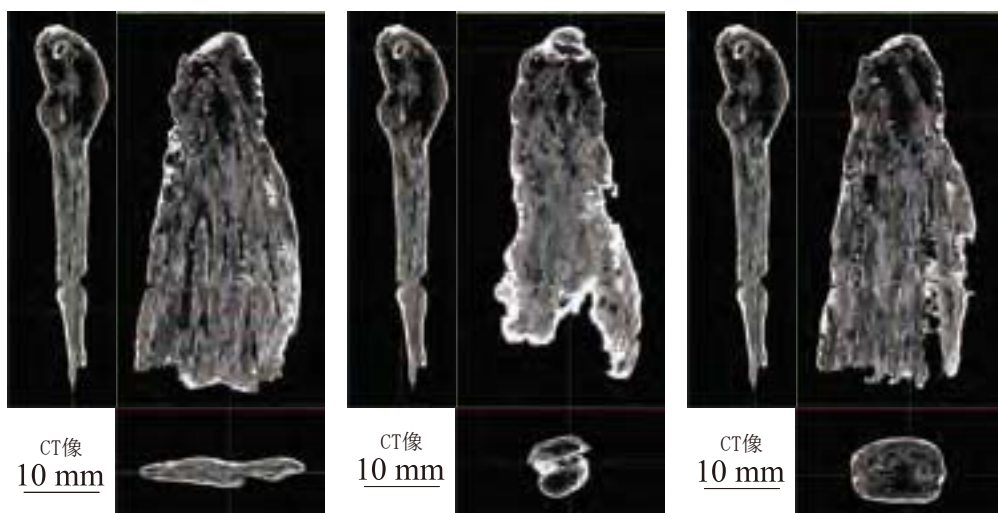
図版95 垂飾 (O-924-1、弘大25)



左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル

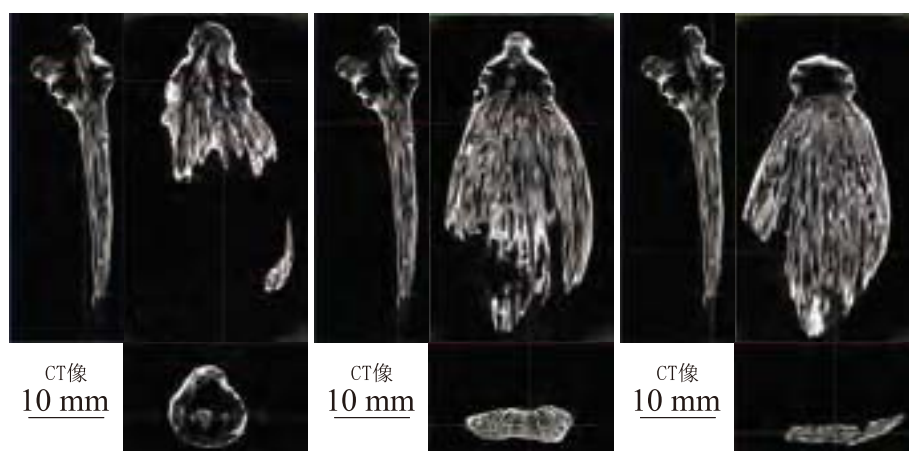
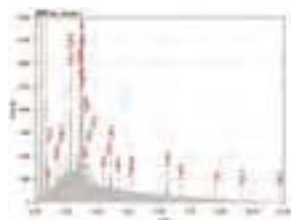
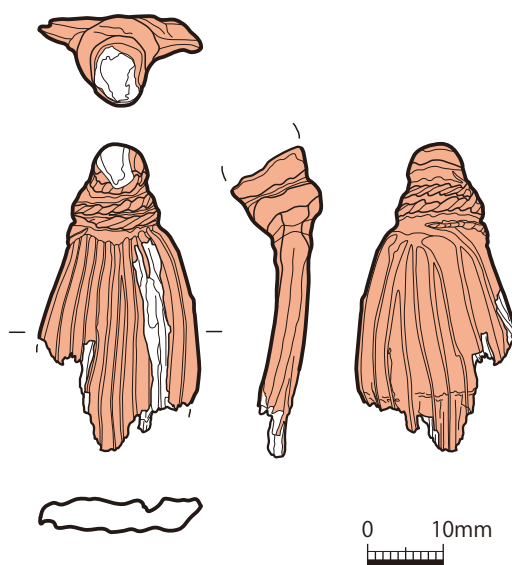


図版 96 垂飾（O-924-2、弘大823）



一点透視投影像

図版97 垂飾 (弘大808)



図版98-1 垂飾（弘大809）

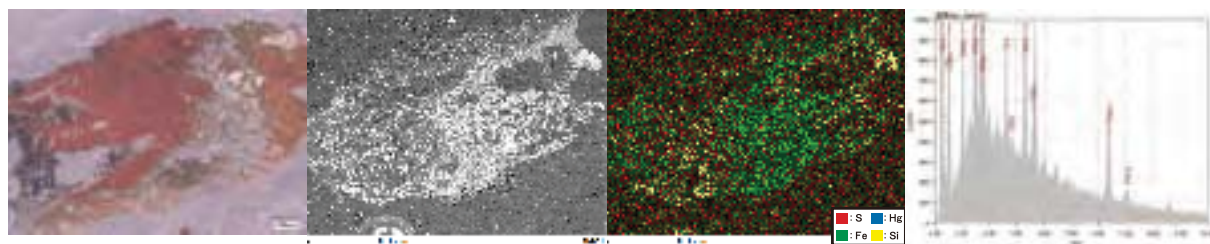
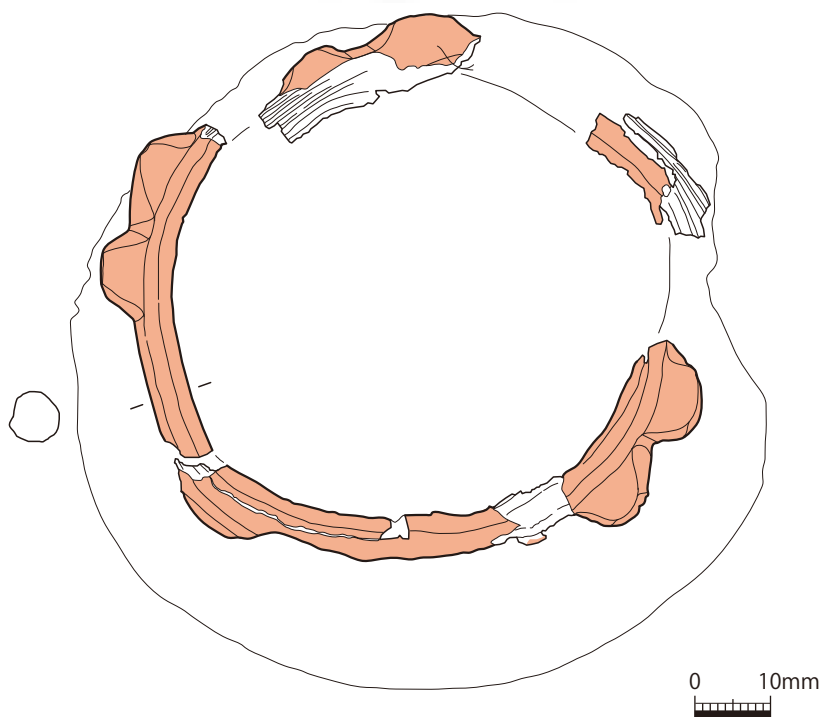


一点透視投影像

図版98-2 垂飾（弘大809）

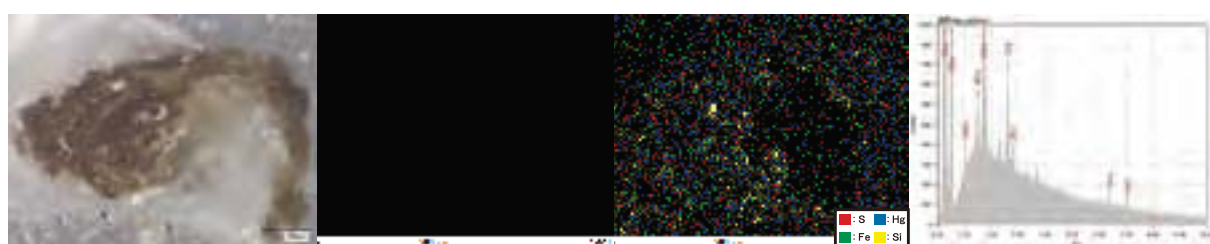
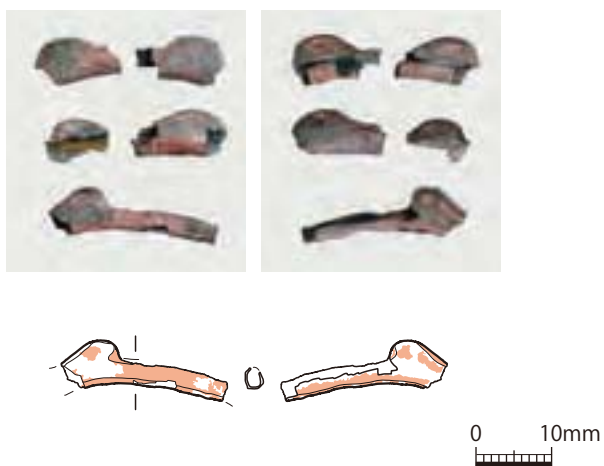


図版99 腕輪 (弘大31)



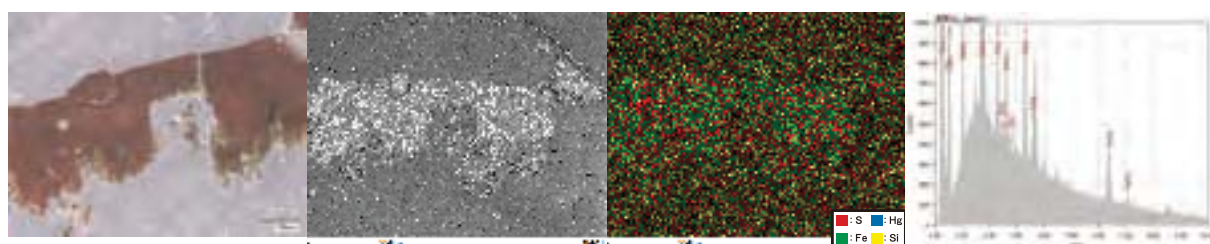
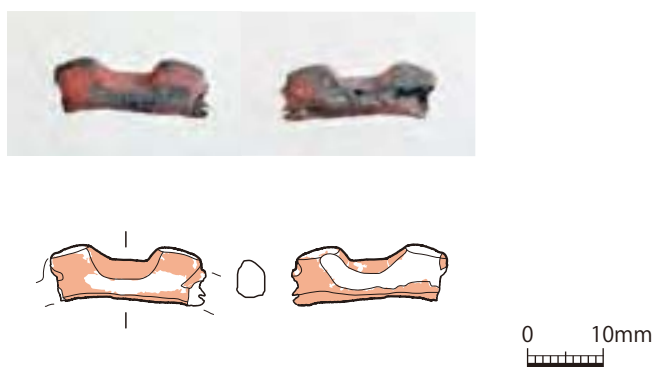
左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル

図版100 腕輪（O-32、弘大82）



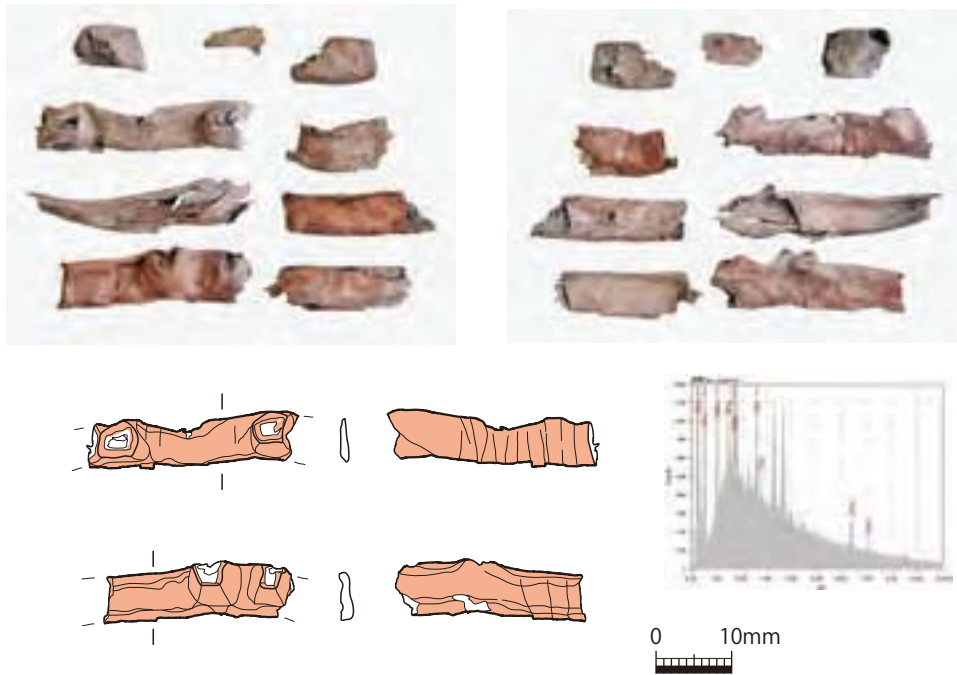
左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル

図版101 腕輪（O-51、弘大83）

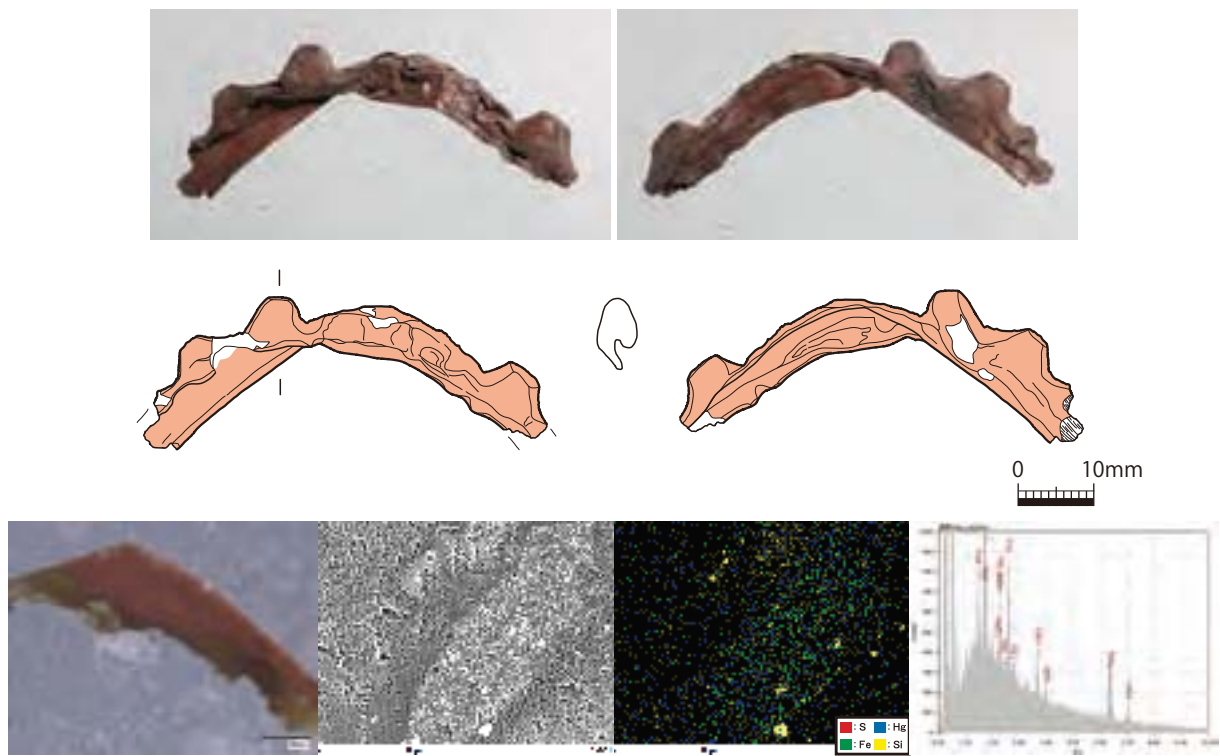


左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル

図版102 腕輪（O-60、弘大109）

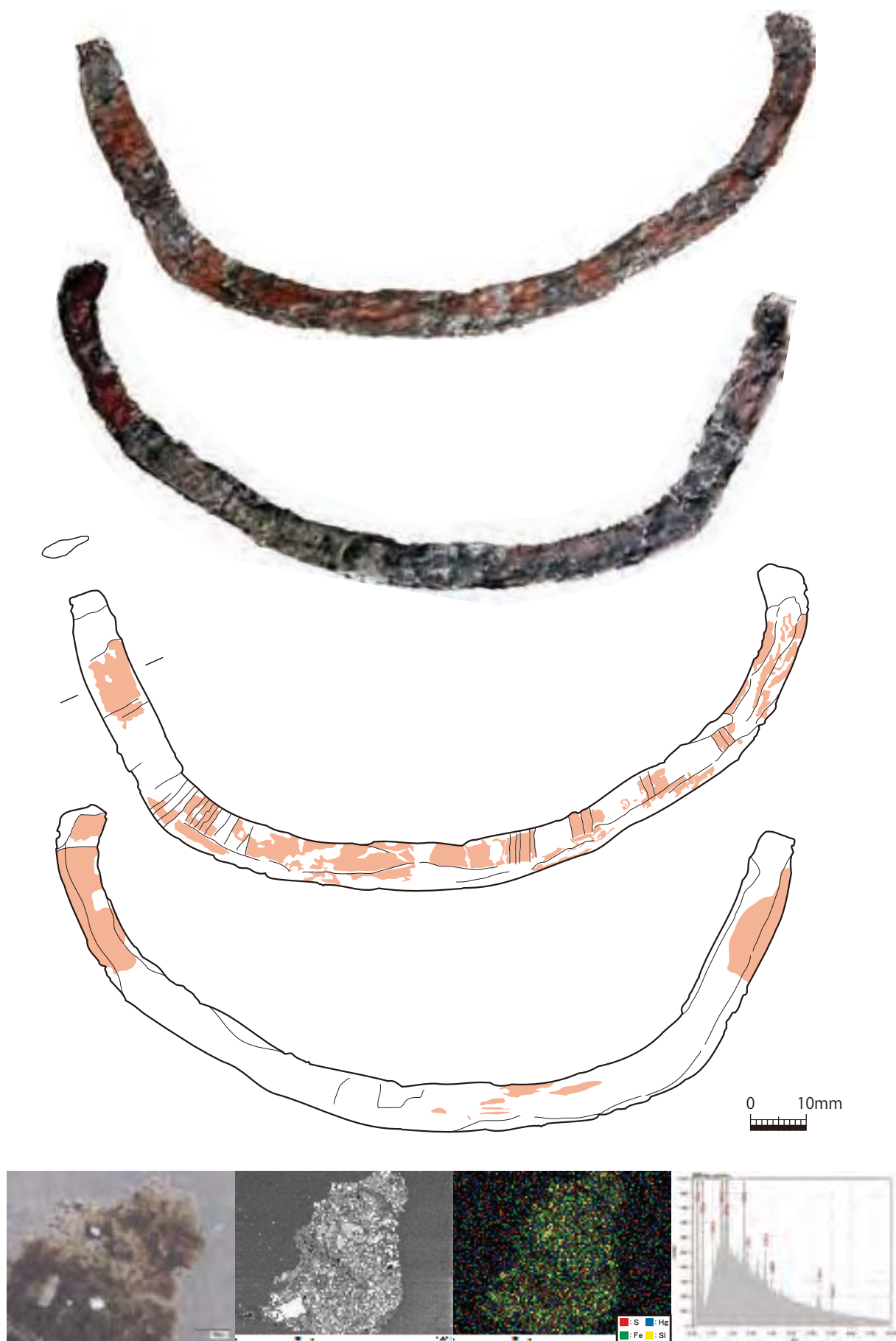


図版 103 腕輪（O-63、弘大824）

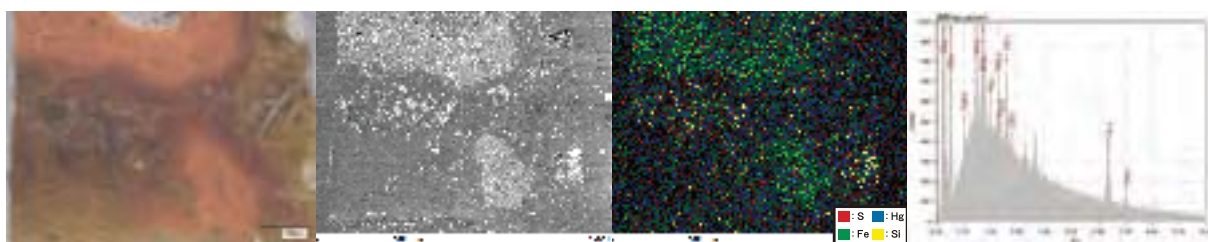
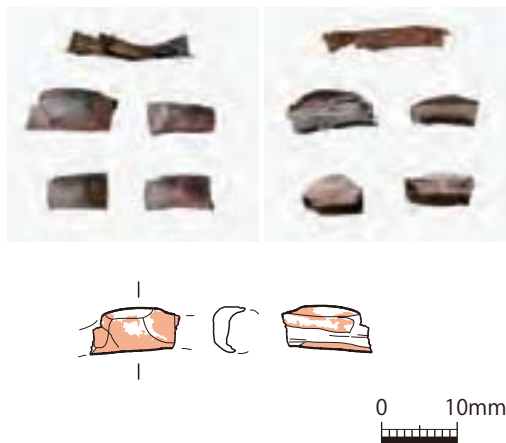


左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル

図版 104 腕輪（O-70、弘大813）

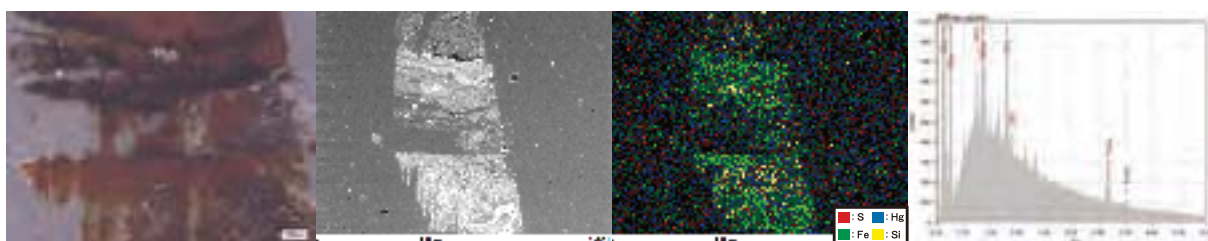
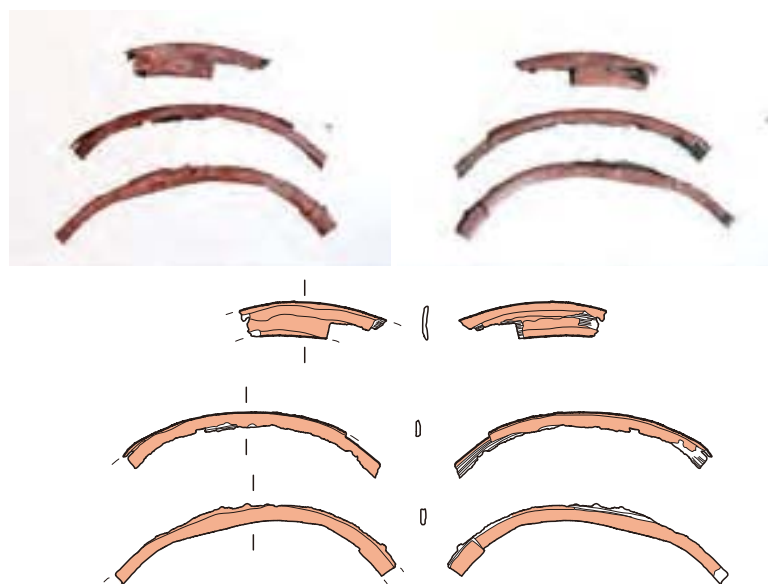


図版 105 腕輪 (O-74、弘大831)



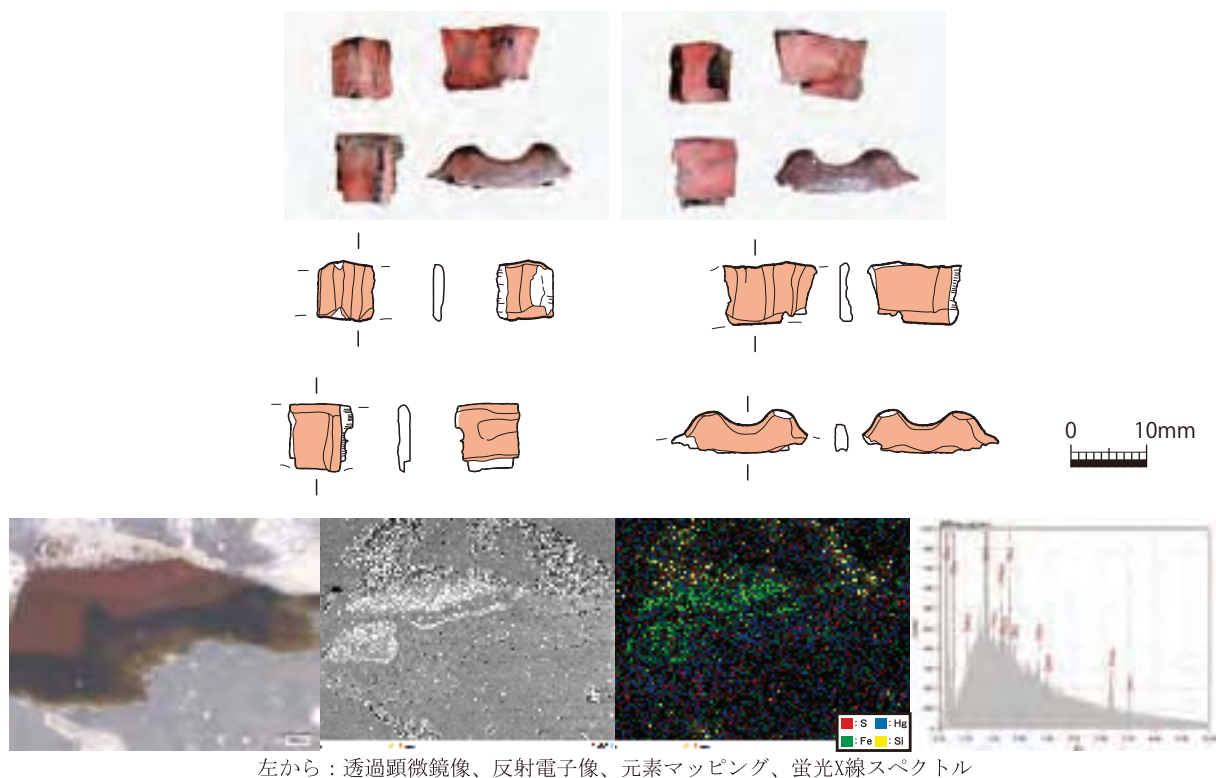
左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル

# 図版106 腕輪（O-83、弘大84）

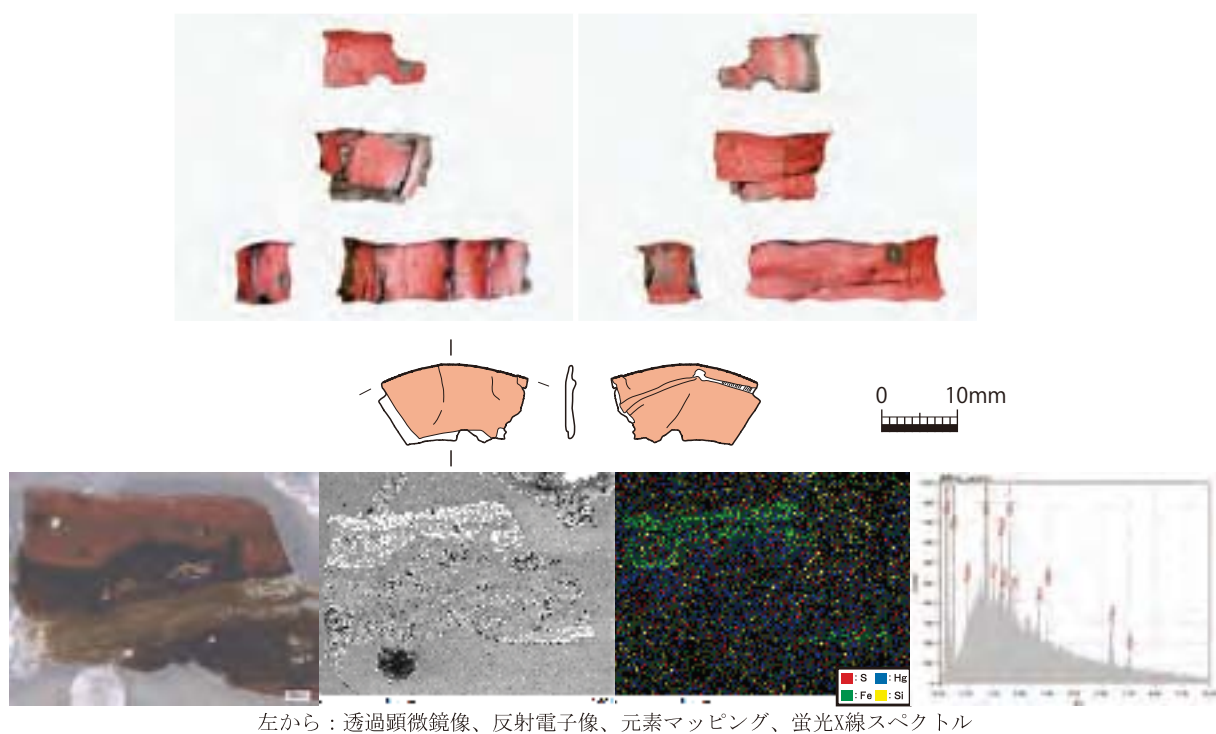


左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル

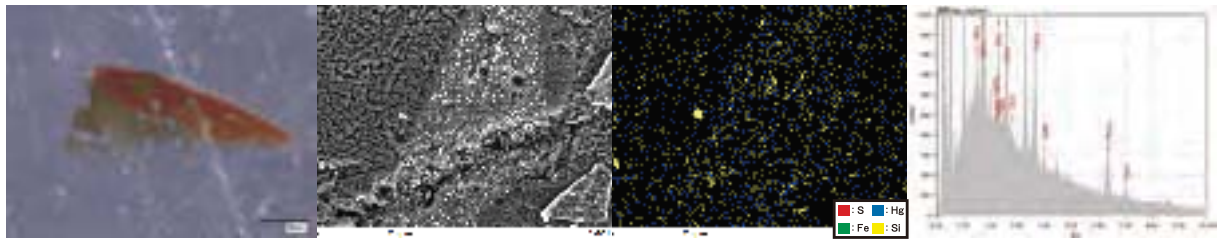
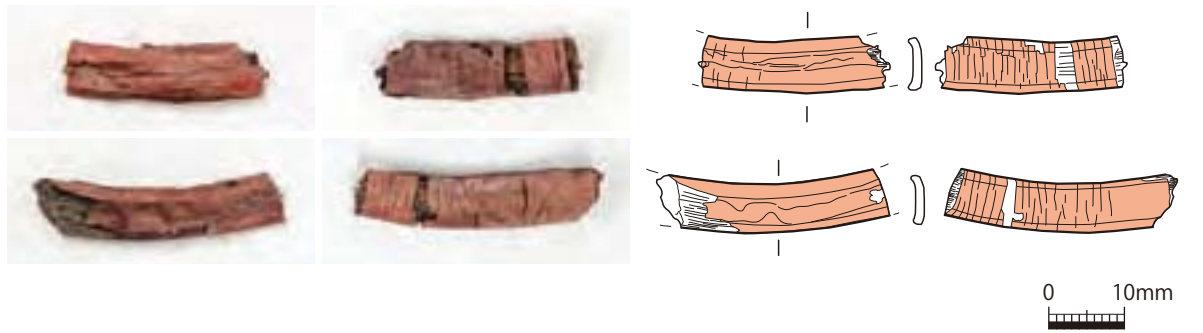
# 図版107 腕輪（O-87、弘大97）



図版108 腕輪（O-89、弘大85）

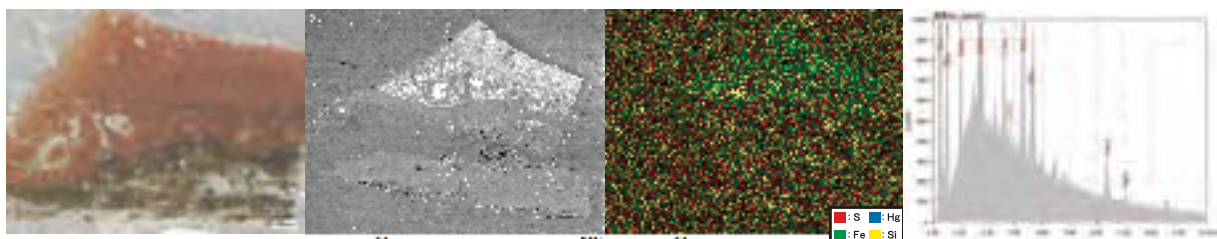
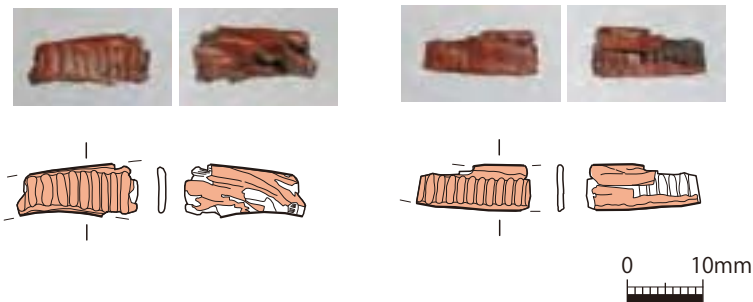


図版109 腕輪（O-94、弘大86）



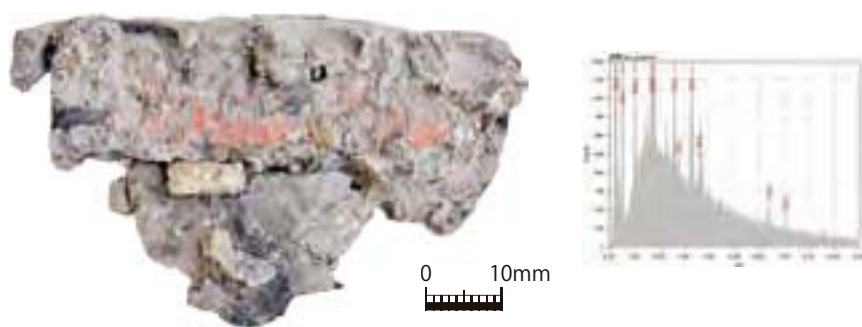
左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル

図版110 腕輪（O-98、弘大6）

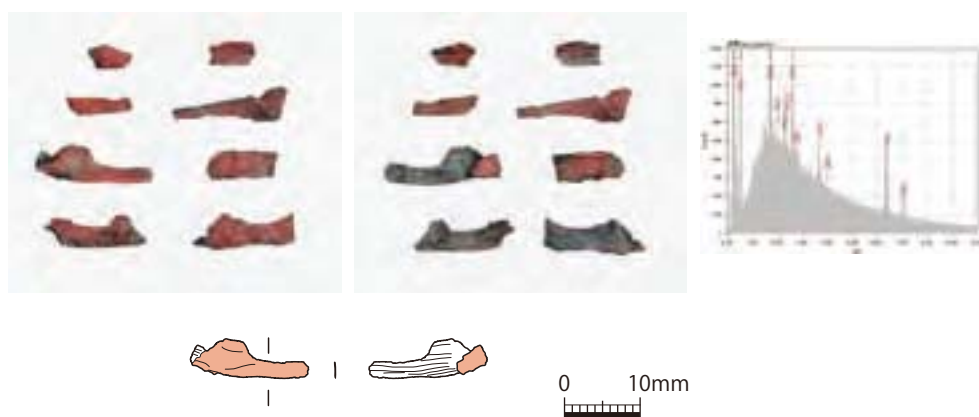


左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル

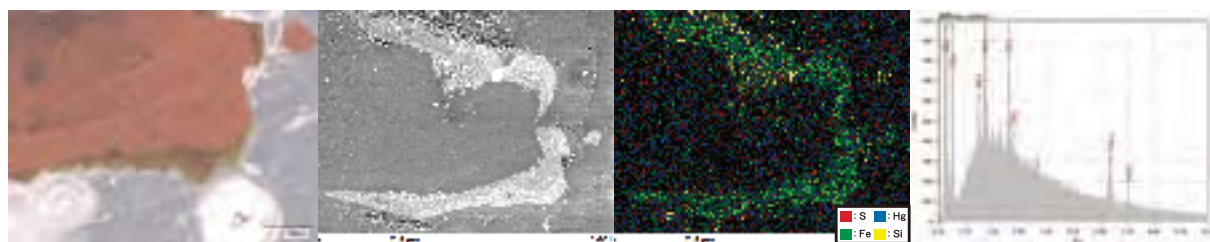
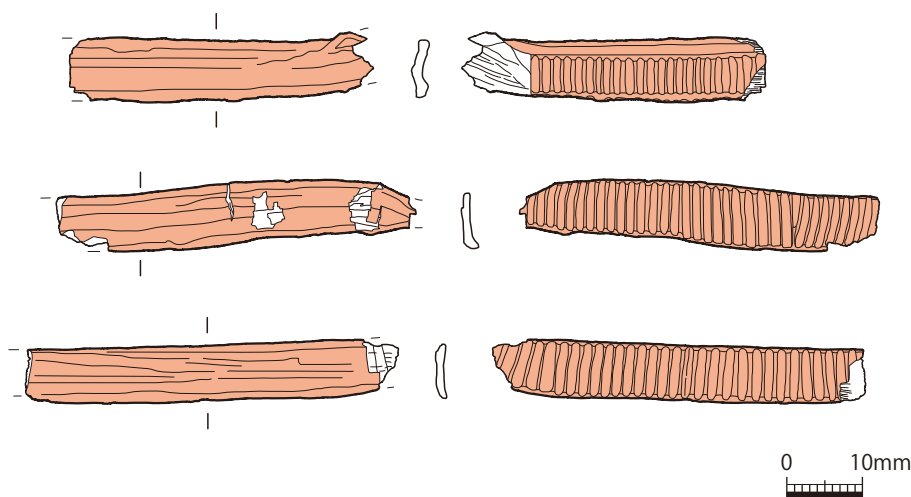
図版111 腕輪（W-17、弘大88）



図版112 腕輪（O-865、弘大87）

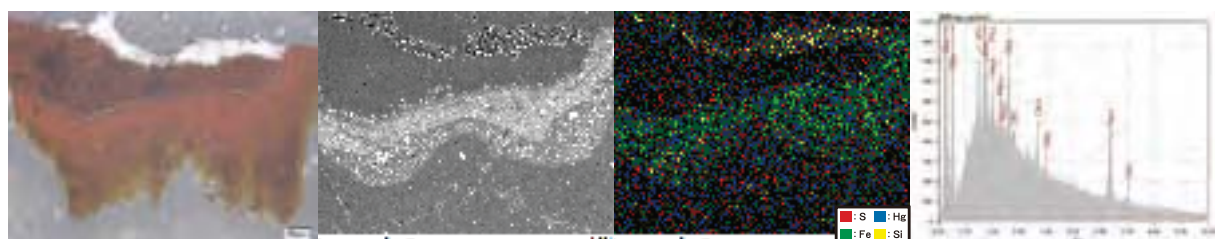
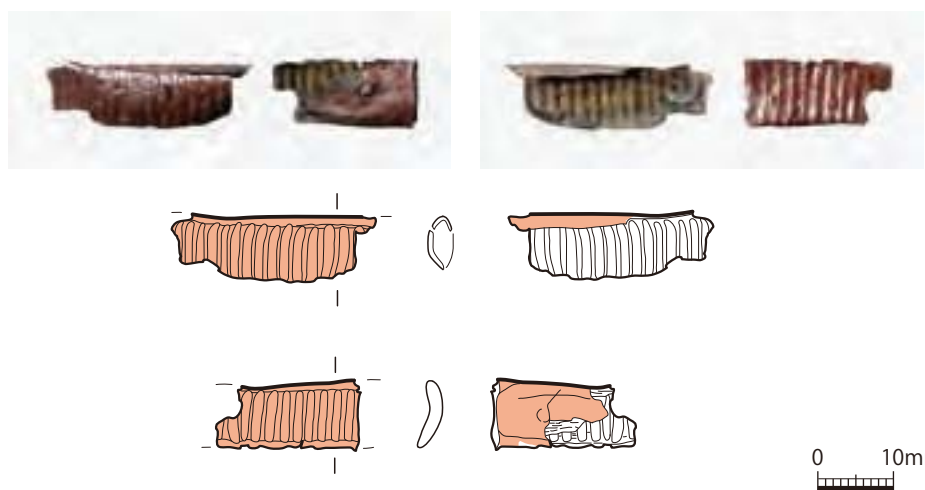


図版113 腕輪（弘大115）



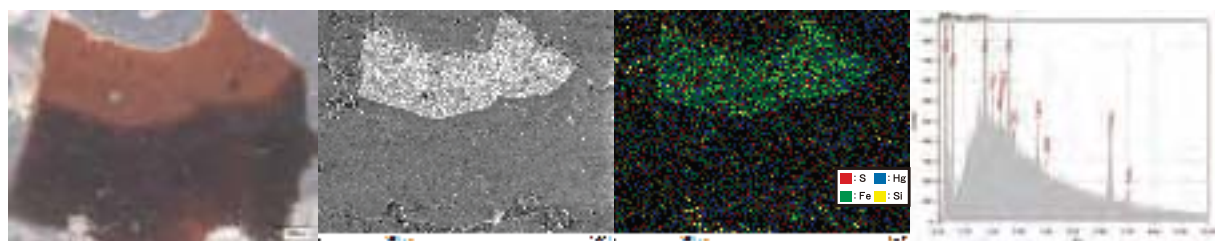
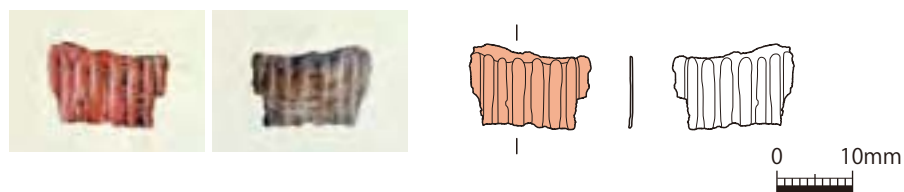
左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル

図版114 腕輪（弘大89）



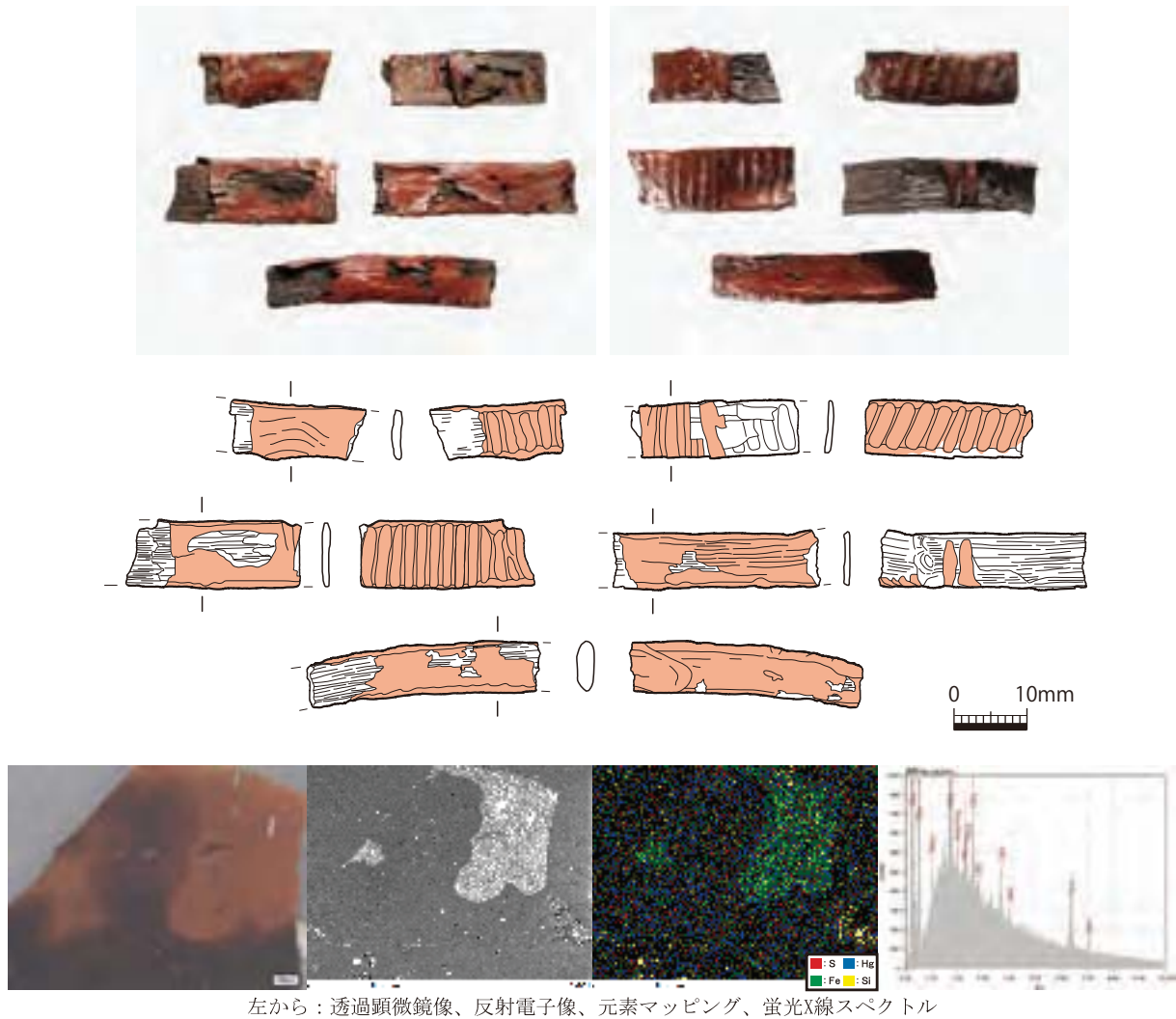
左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル

図版115 腕輪（弘大90）

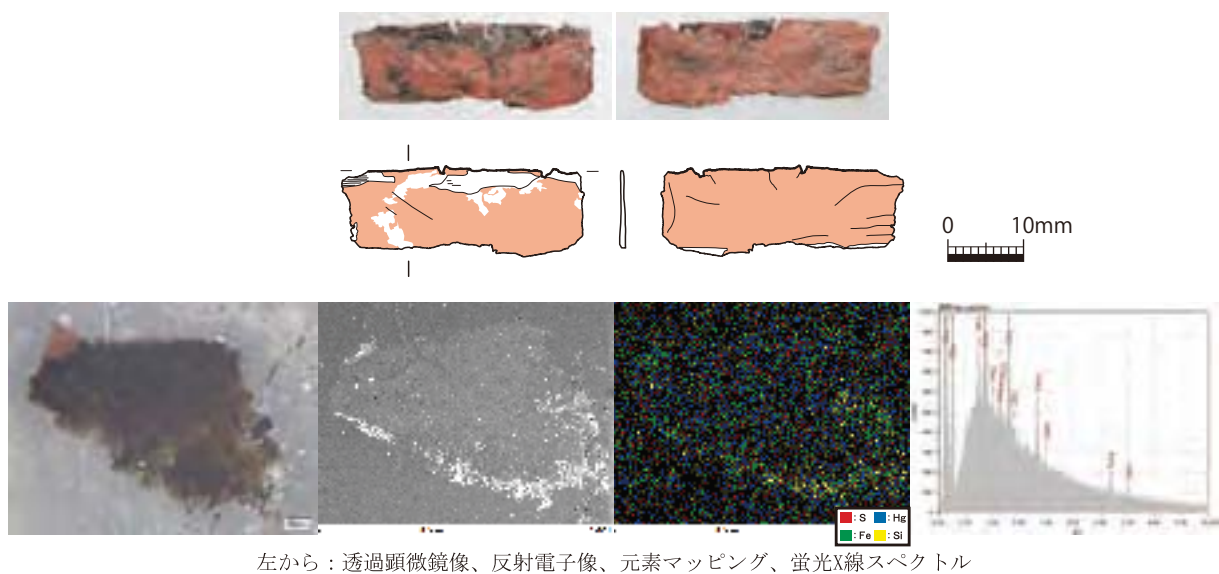


左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル

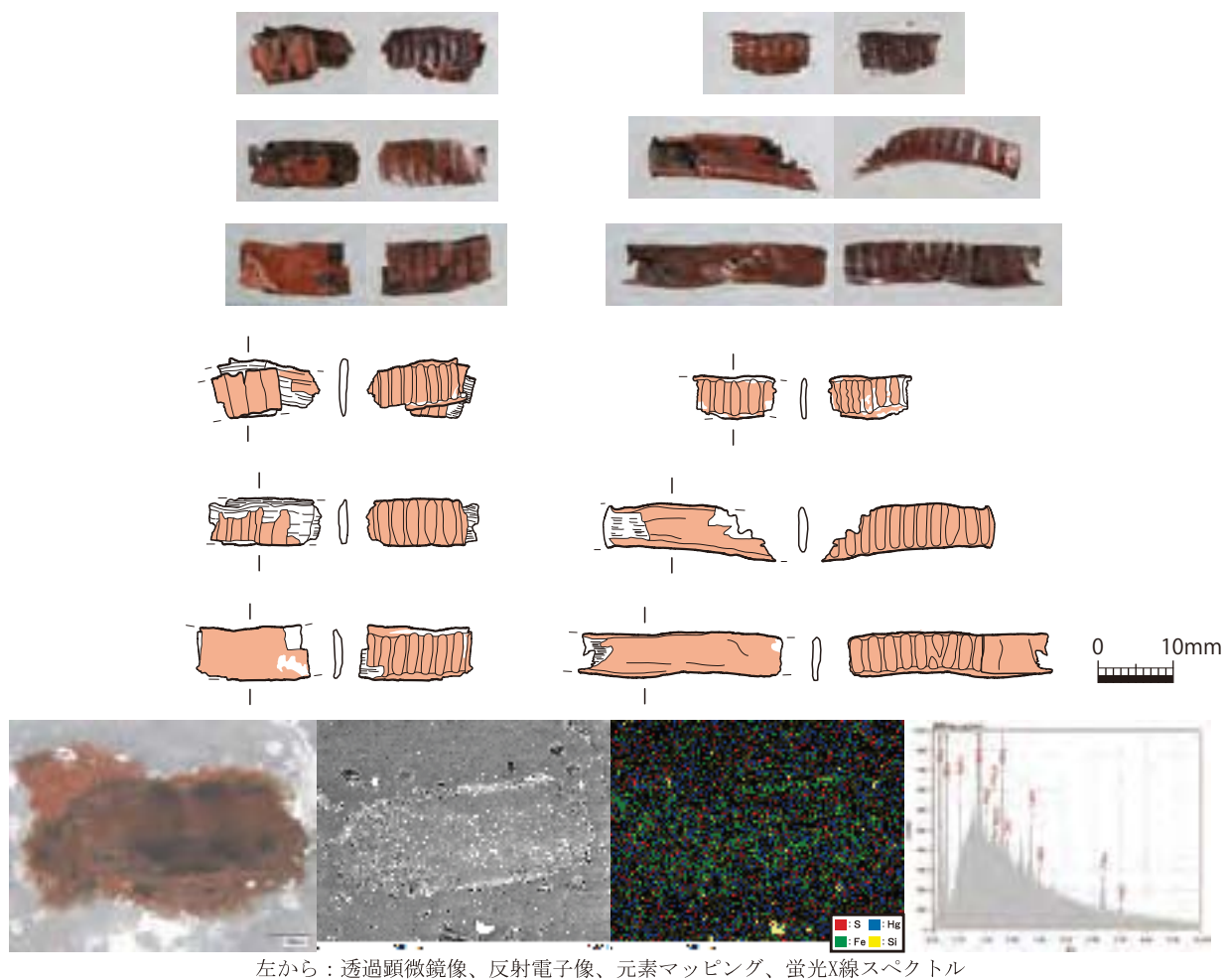
図版116 腕輪（弘大91）



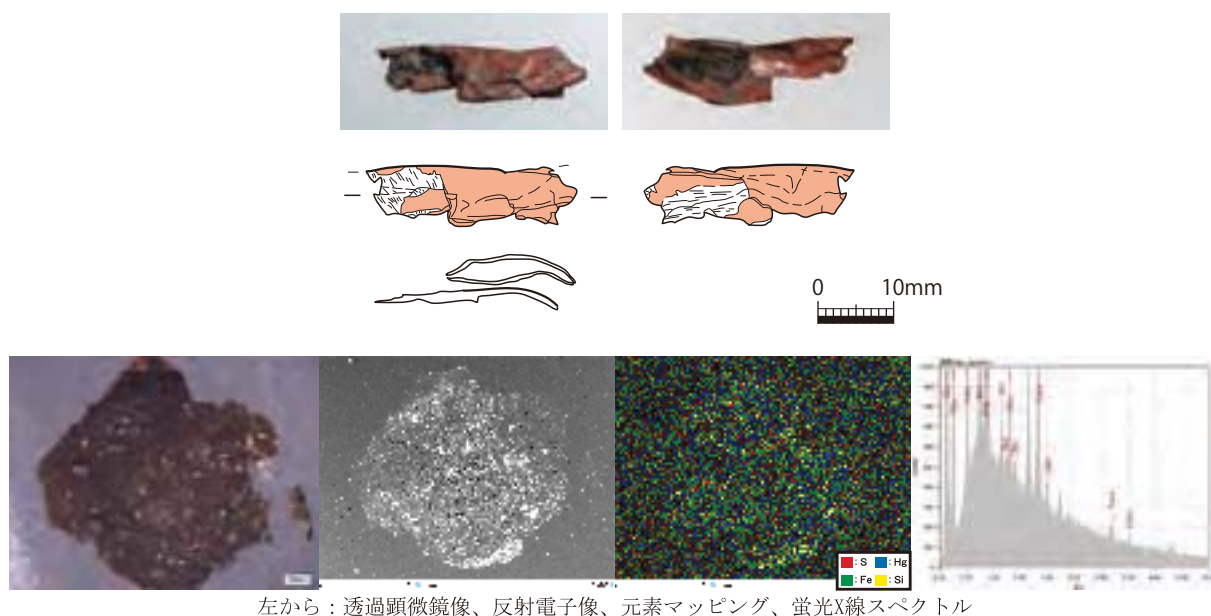
図版117 腕輪（弘大92）



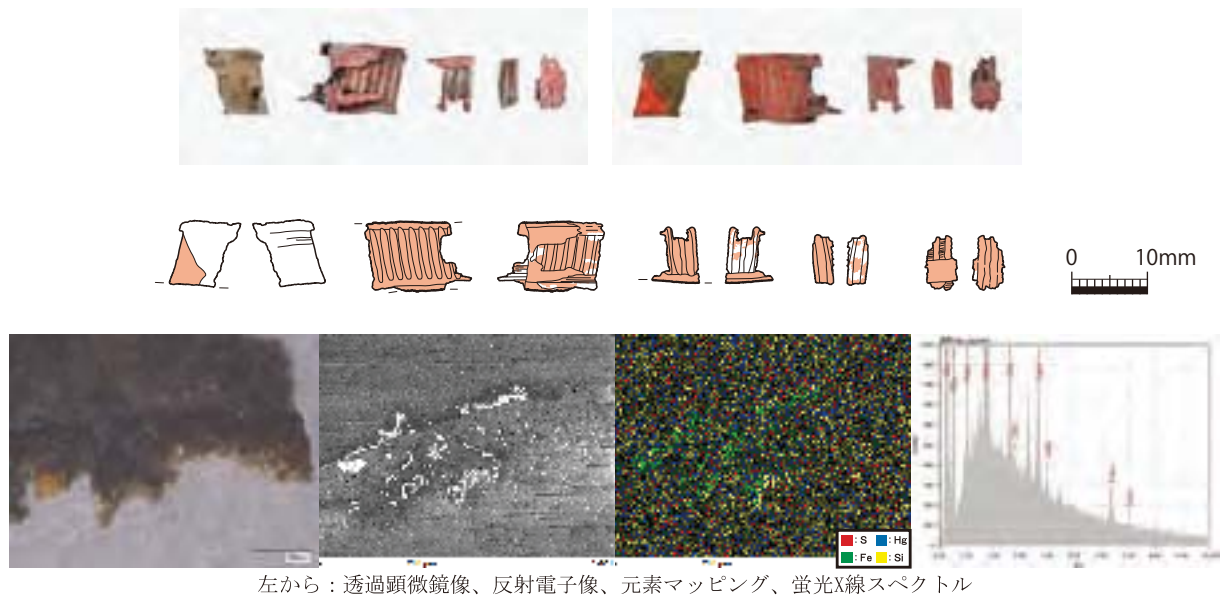
図版118 腕輪（弘大93）



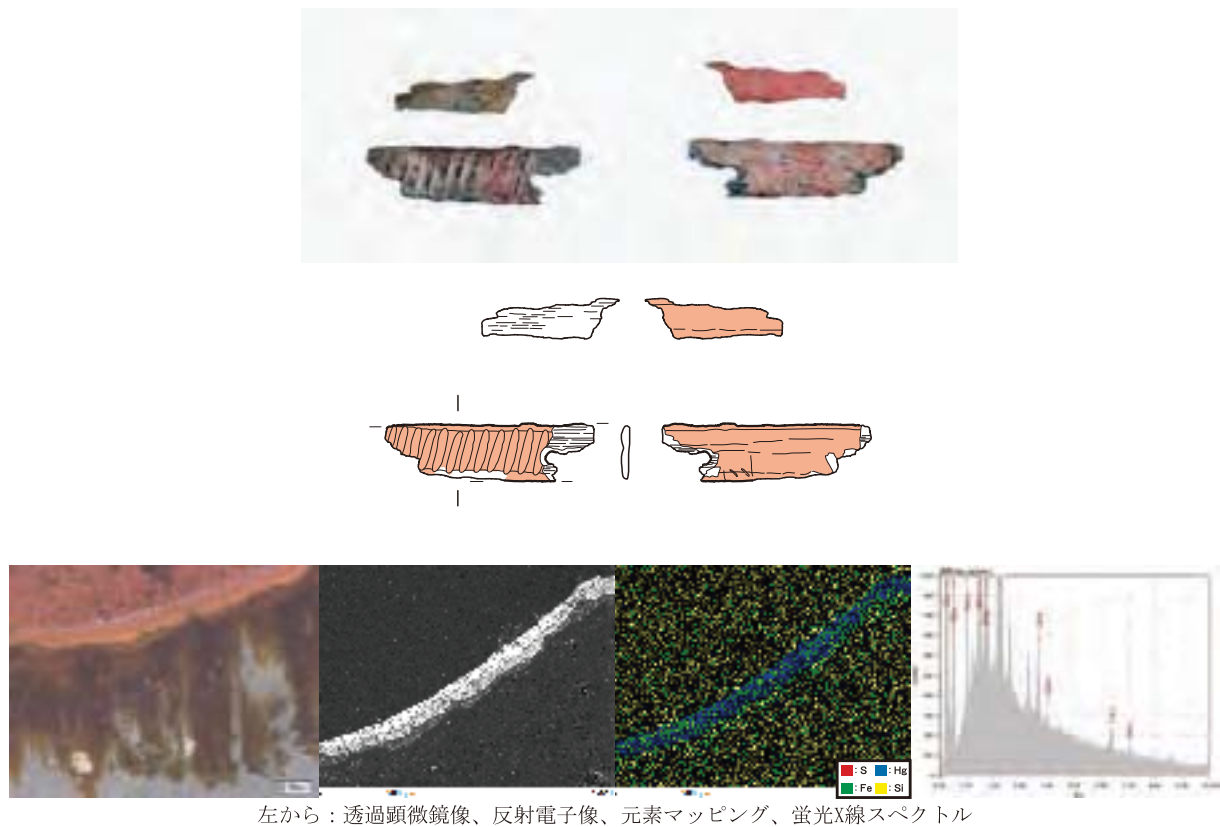
図版119 腕輪（弘大94）



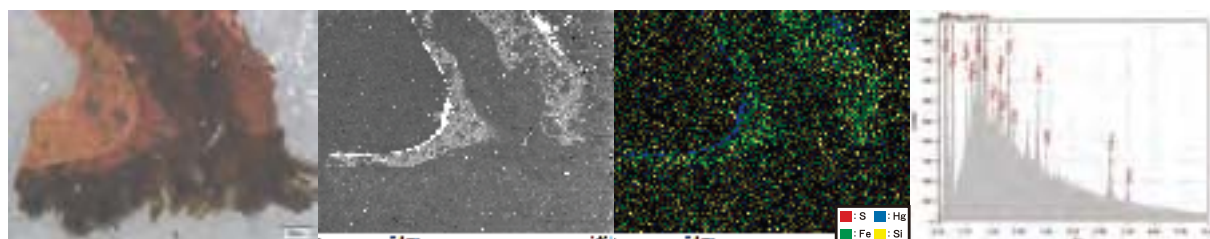
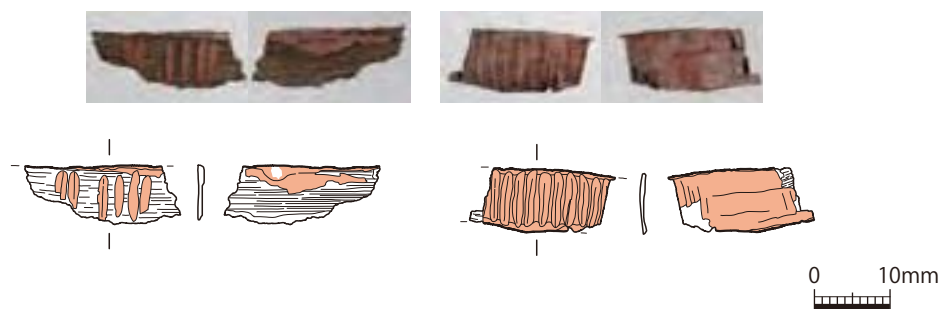
図版120 腕輪（弘大119）



図版121 腕輪（弘大69）

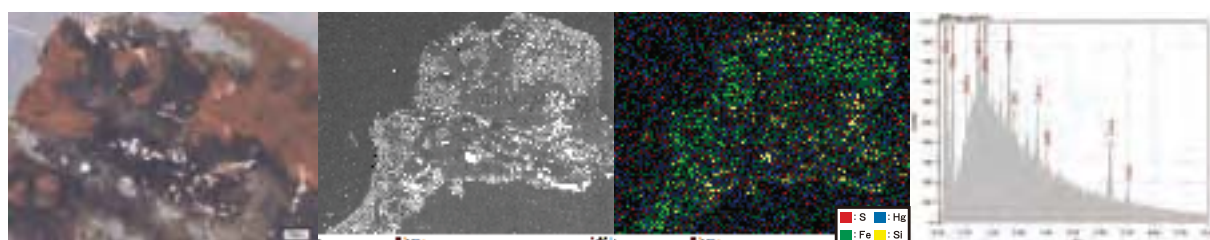


図版122 腕輪（弘大825）



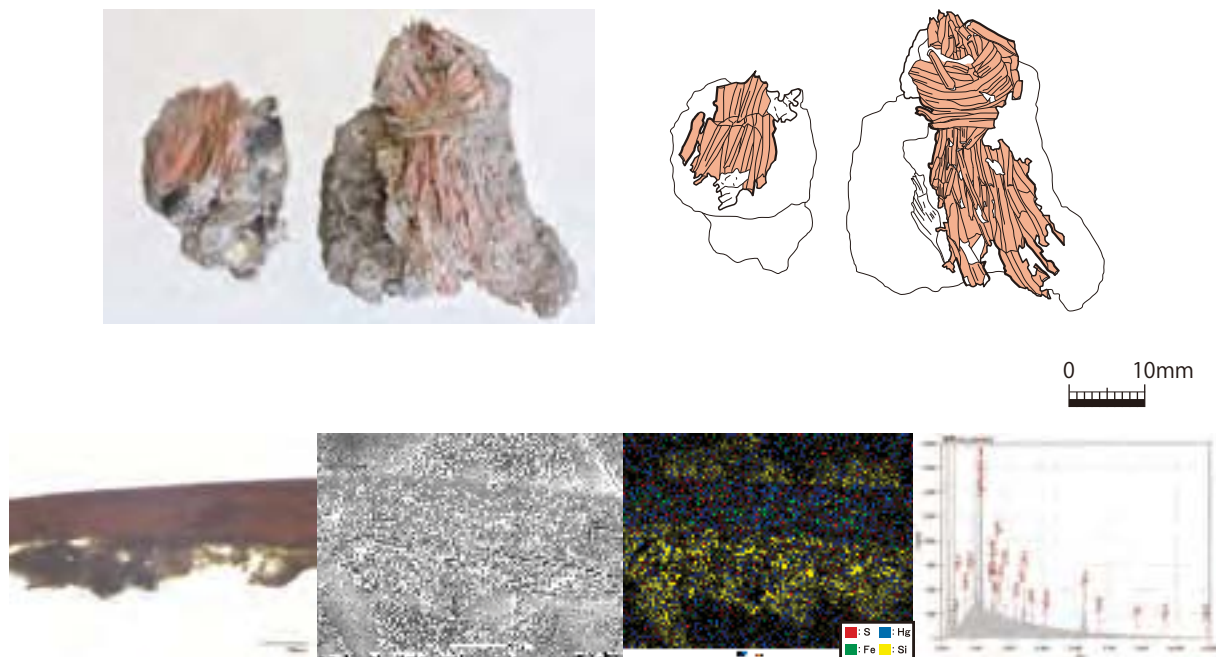
左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル

図版 123 腕輪（弘大95）



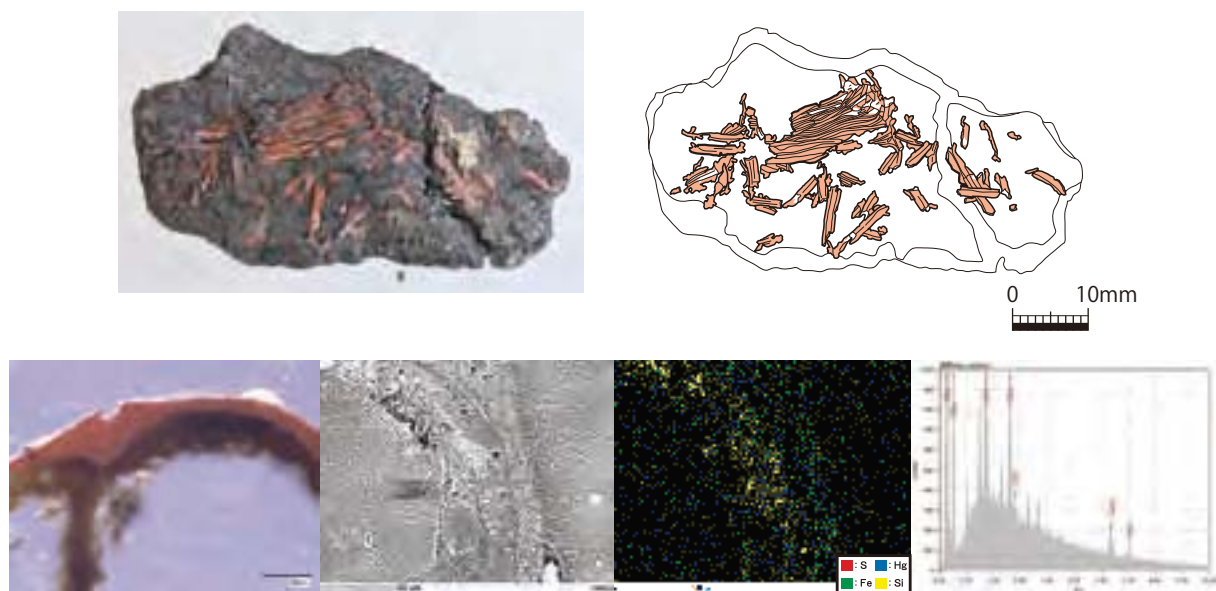
左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル

図版 124 腕輪（弘大32）



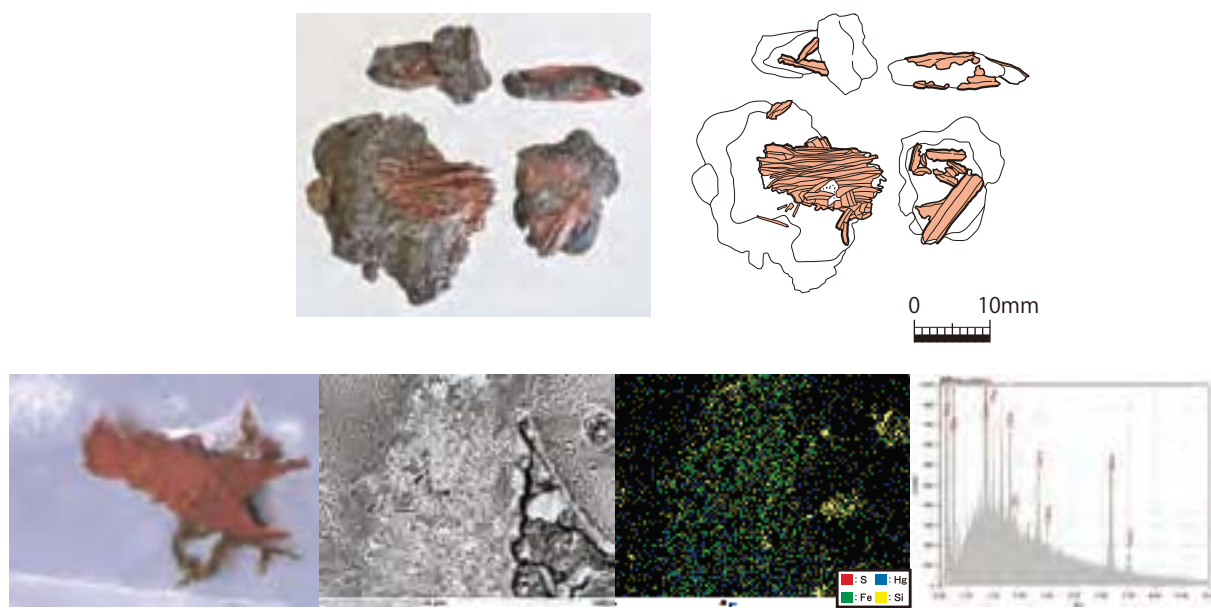
左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル

図版 125 漆塗繊維製品（O-51-2、弘大826）

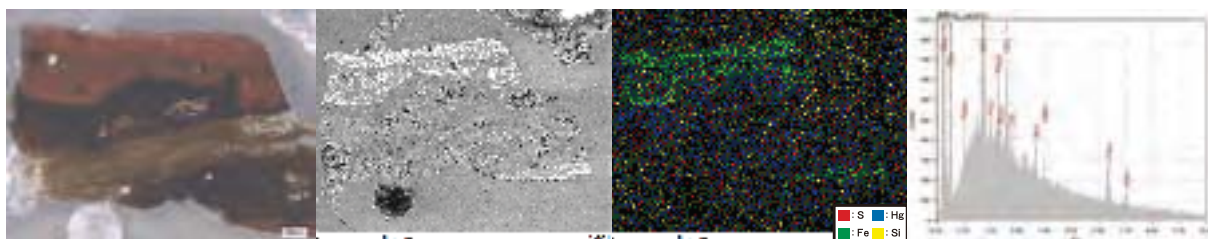
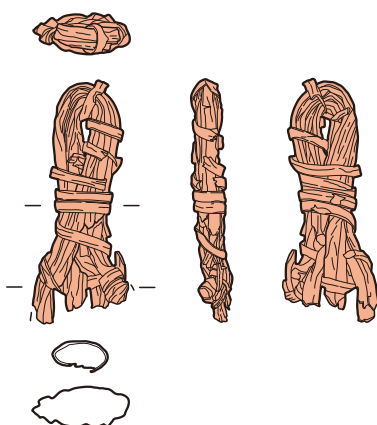


左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル

図版 126 漆塗繊維製品（O-77、弘大102）

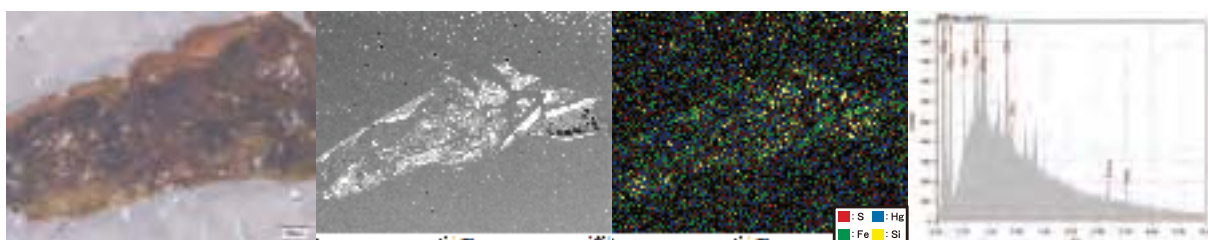
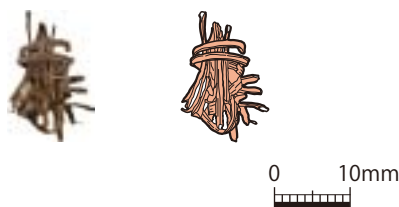


図版127 漆塗纖維製品 (O-84、弘大96)



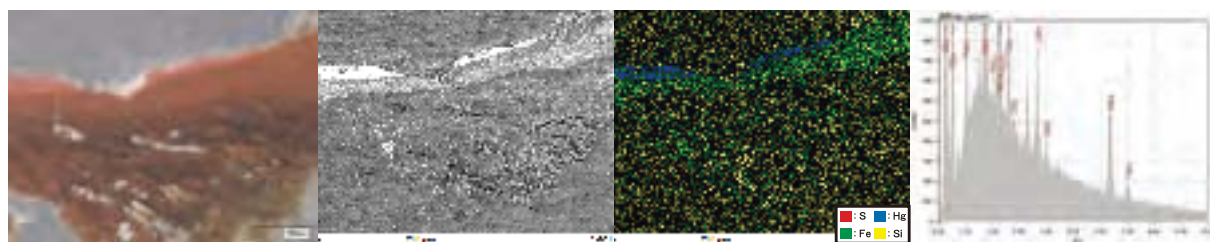
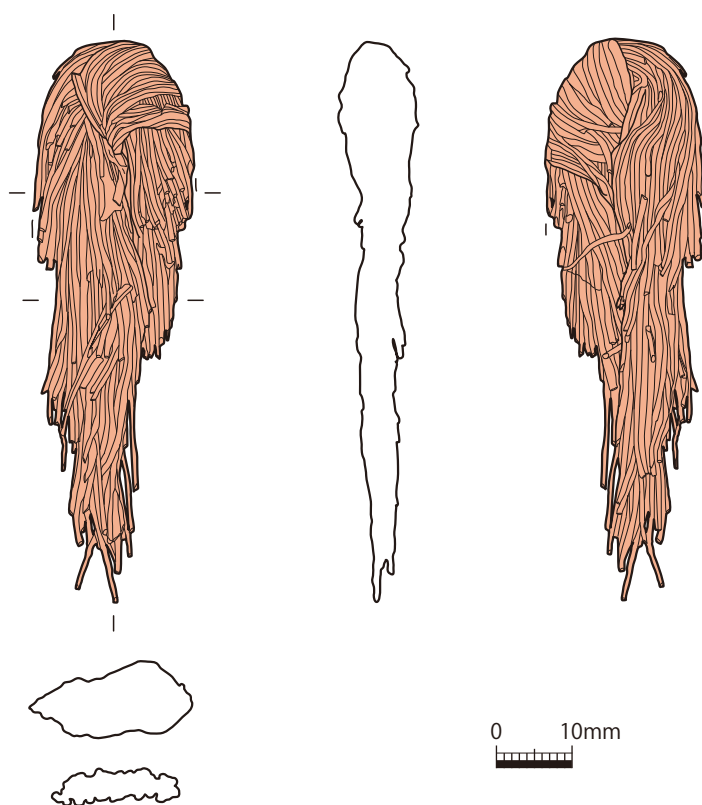
左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル

図版128 漆塗繊維製品（O-94、弘大812）



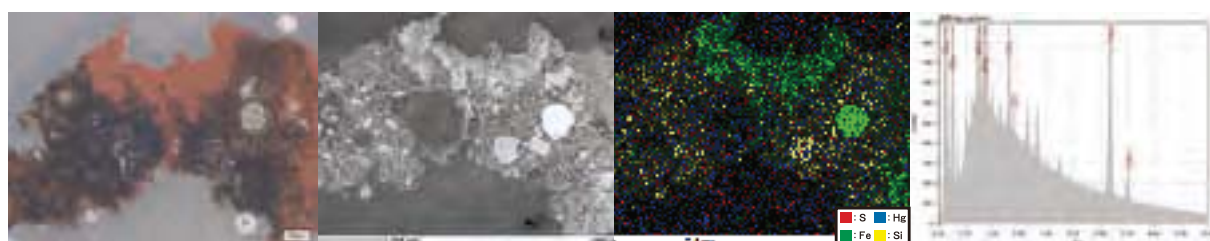
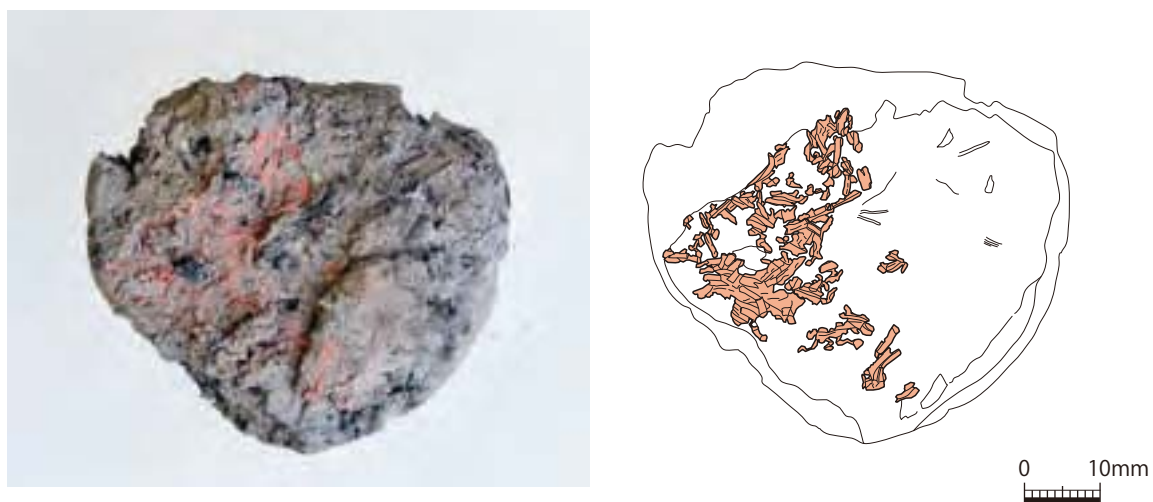
左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル

図版129 漆塗繊維製品（弘大827）



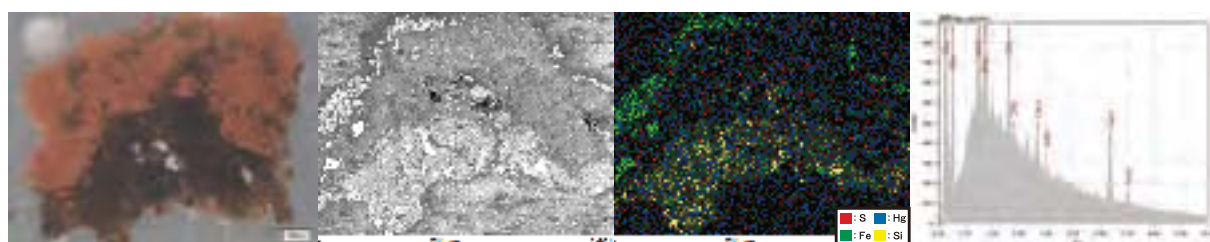
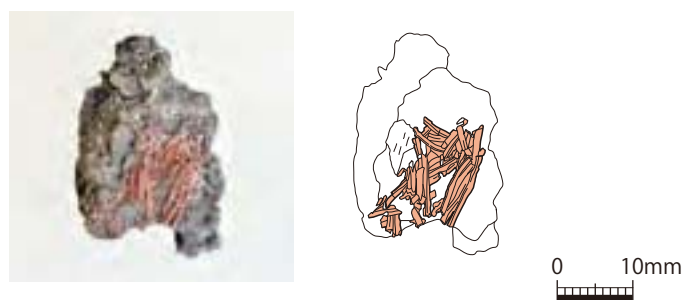
左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル

図版130 漆塗繊維製品（O-900、弘大811）



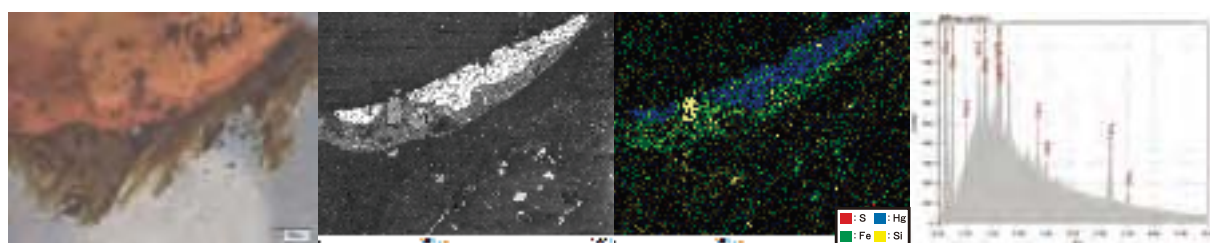
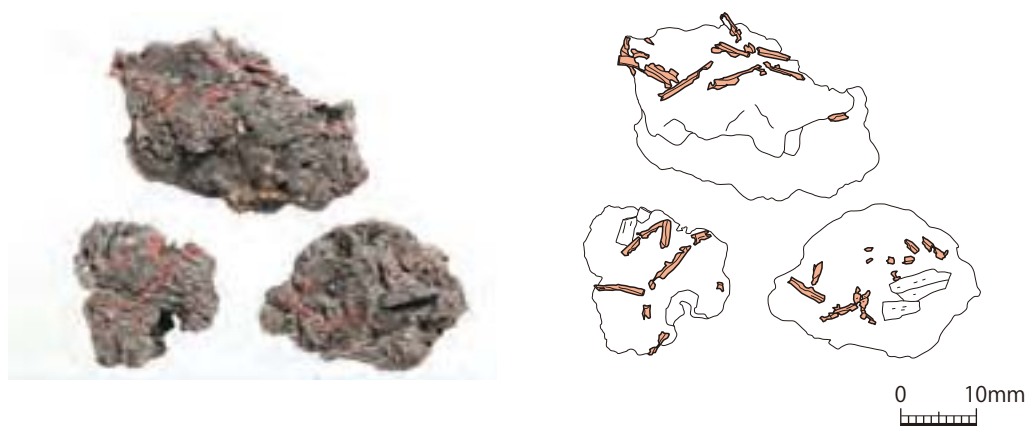
左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル

図版 131 漆塗繊維製品（弘大100）



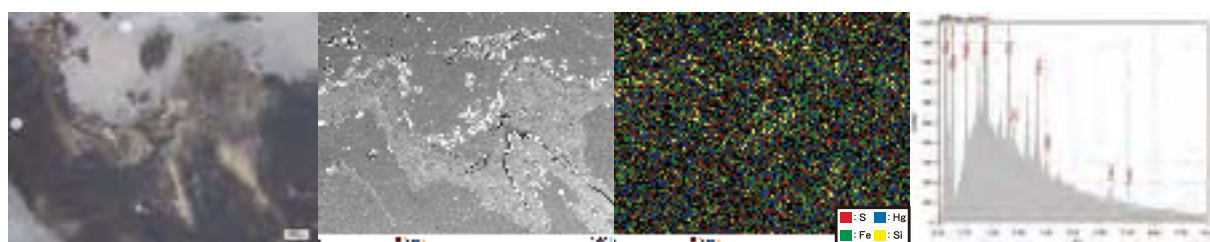
左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル

図版 132 漆塗繊維製品（弘大101）



左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル

図版 133 漆塗繊維製品（弘大828）



左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル

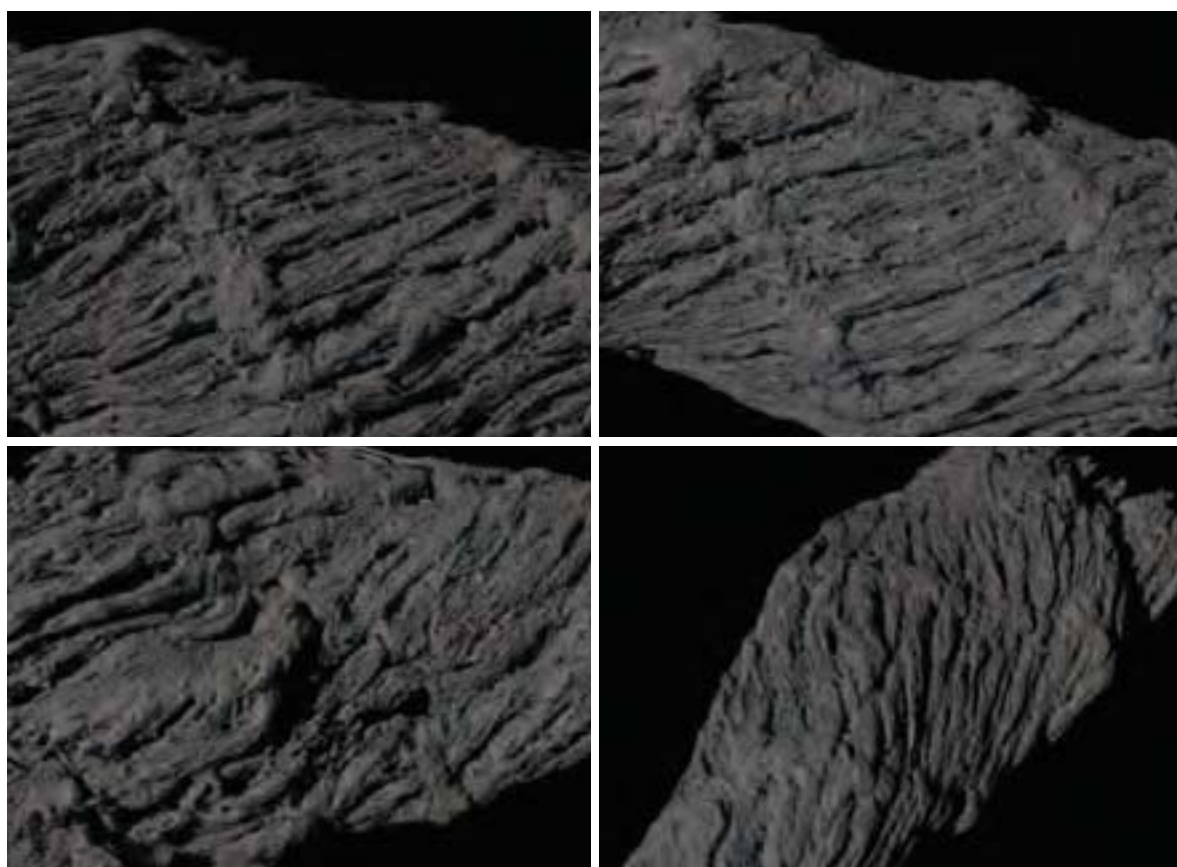
図版 134 漆塗繊維製品（弘大829）



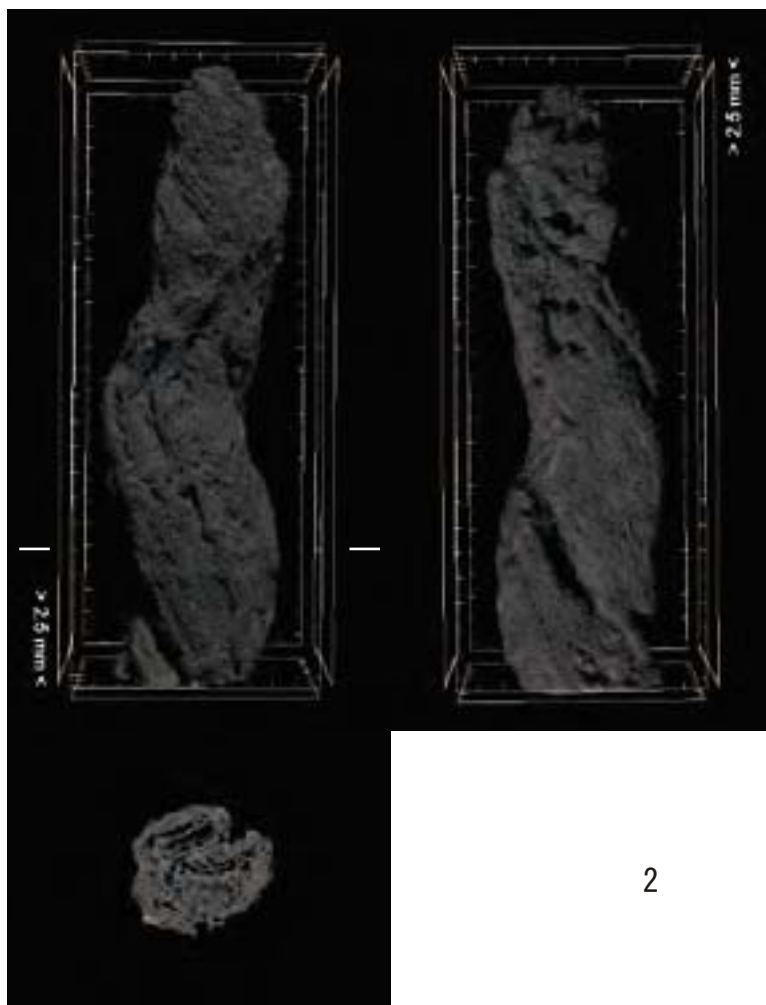
図版135-1 編布 (O-97、弘大98、806、807、813、814)



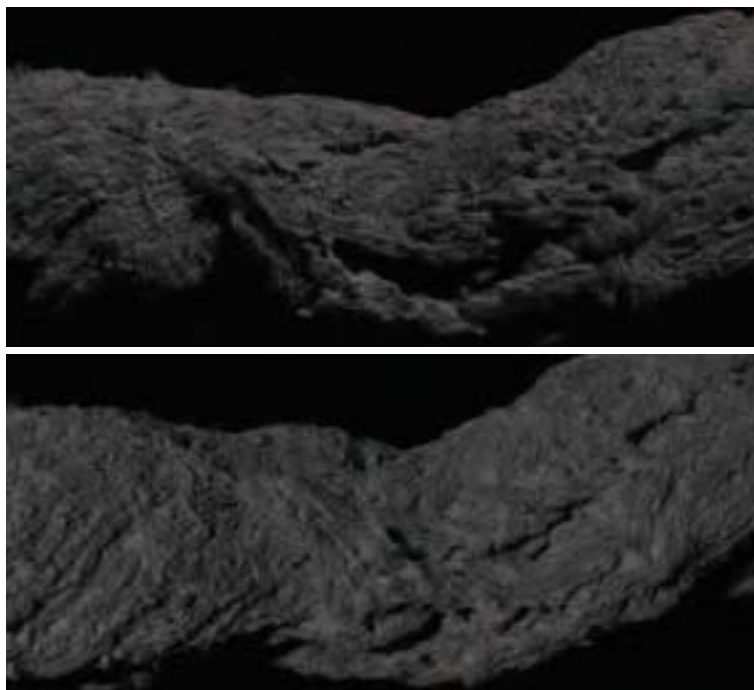
図版135-2 編布 (O-97、弘大98、806、807、813、814)



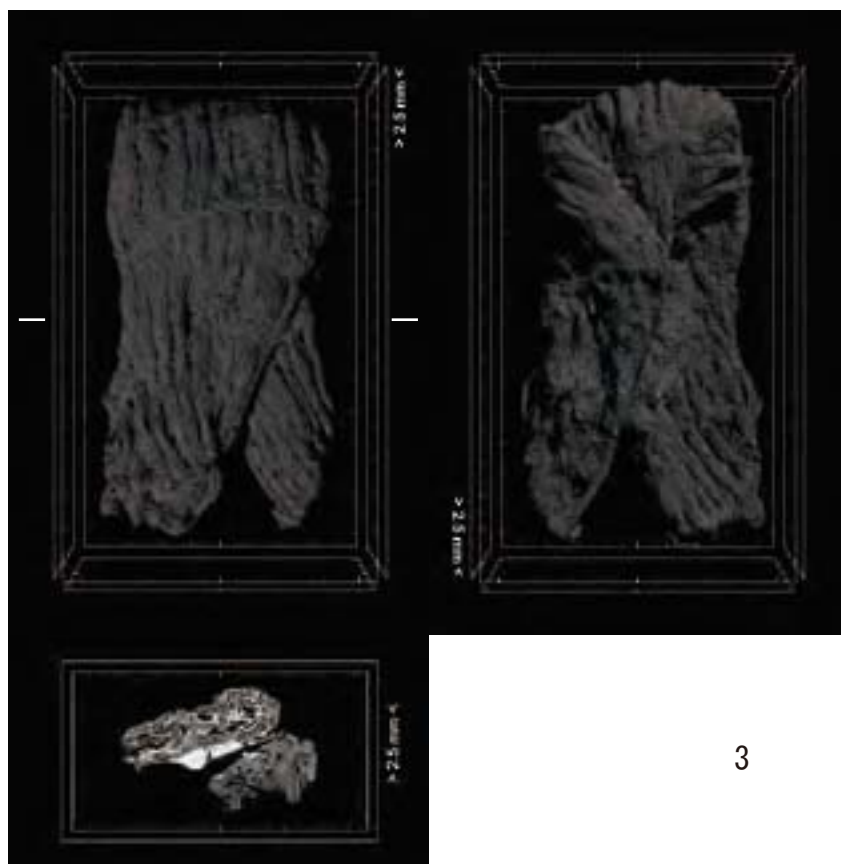
図版 135-3 編布 (O-97、弘大98)



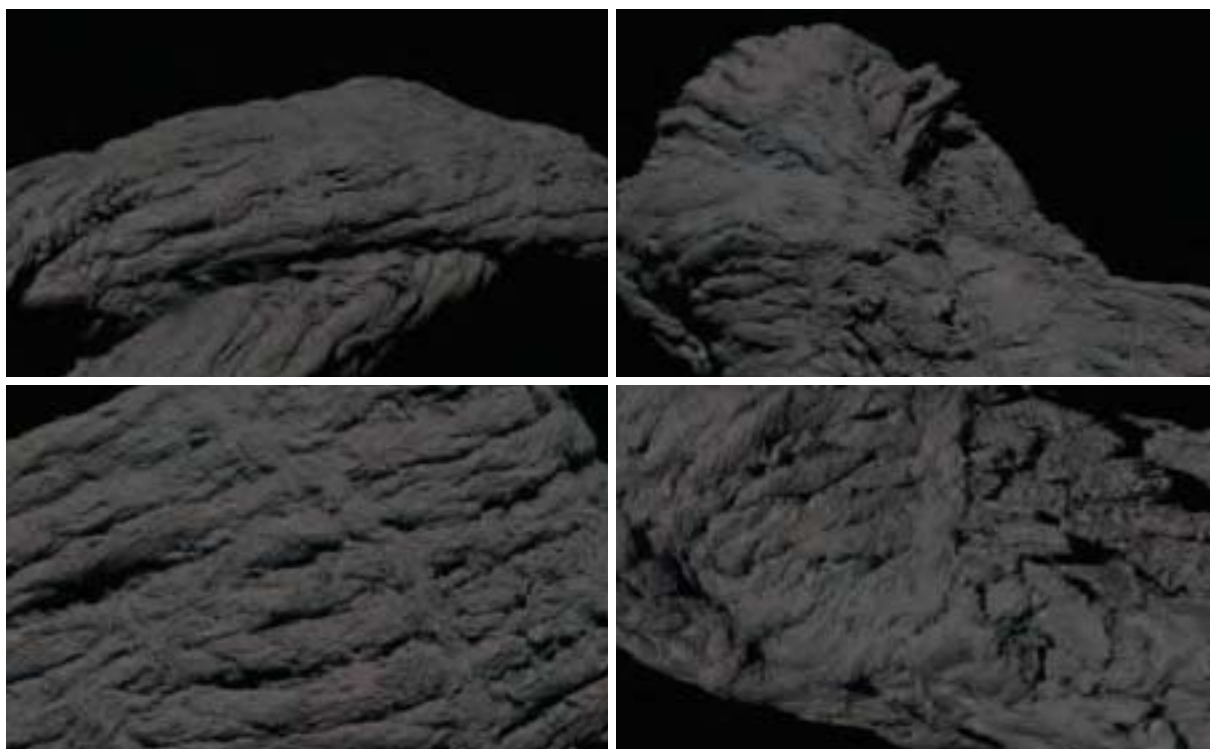
2



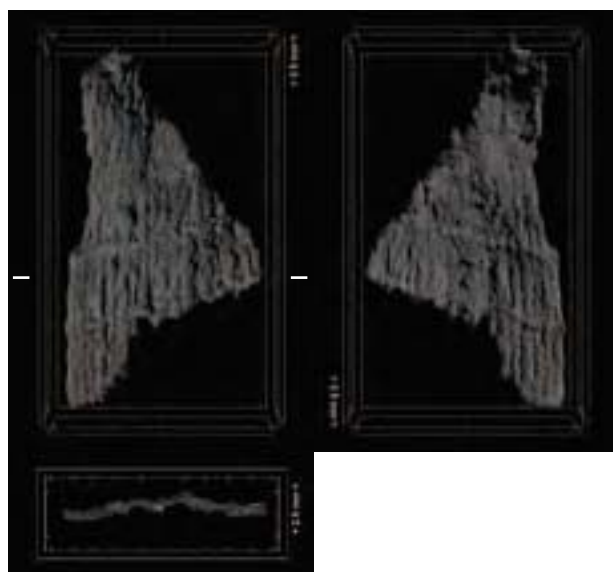
図版 135-4 編布 (O-97、弘大 806)



3



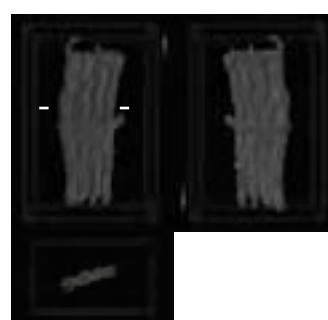
図版 135-5 編布 (O-97、弘大814)



4

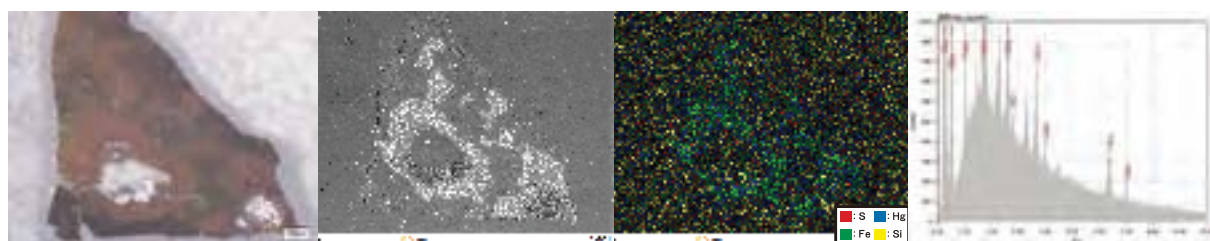
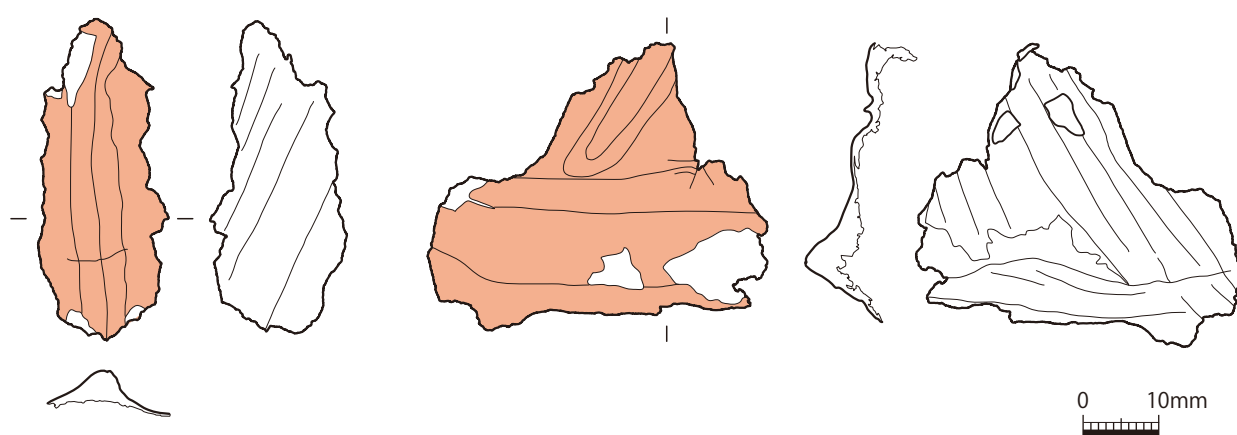


5



6

図版 135-6 編布 (O-97、弘大807、813)



左から：透過顕微鏡像、反射電子像、元素マッピング、蛍光X線スペクトル



図版 136 漆塗樹皮製品（弘大118）

# 国史跡山王厩遺跡の研究 I

## 漆器編

---

2020 年 3 月 30 日 初版発行

著 者 片岡太郎・上條信彦・関根達人

発 行 弘前大学人文社会科学部 北日本考古学研究センター

〒 036-8560 青森県弘前市文京町 1 番地  
TEL 0172-39-3190 (直通)

印 刷 やまと印刷株式会社

青森県弘前市神田 4 丁目 4 - 5  
TEL 0172-34-4111 (代表)

---

ISBN 978-4-907995-10-2 ©弘前大学人文社会科学部北日本考古学研究センター 2020 Printed in Japan

# The SANNOGAKOI site I

THE JOMON LACQUERWARE

2020

Research Center For Archaeology of Northern JAPAN, Hirosaki University